“ REDIA ”

GIORNALE DI ENTOMOLOGIA

PUBBLICATO

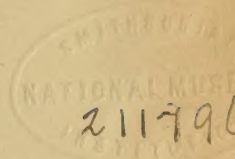
DALLA R. STAZIONE DI ENTOMOLOGIA AGRARIA

IN FIRENZE

VIA ROMANA, 19

Volume V.

FIRENZE
TIPOGRAFIA DI MARIANO RICCI
Via San Gallo, N.° 31

1908

INDICE DEL VOLUME V DEL « *REDIA* »

"REDIA"

GIORNALE DI ENTOMOLOGIA

PUBBLICATO

DALLA R. STAZIONE DI ENTOMOLOGIA AGRARIA

IN FIRENZE

VIA ROMANA, 19

Volume V.

FASCICOLO I.

FIRENZE

TIPOGRAFIA DI MARIANO RICCI

Via San Gallo, N.° 31

—

1908

SOMMARIO DEL PRESENTE FASCICOLO

INDICE DEL VOLUME III.

(Segue a pag. 3 della copertina).

ELENCO DI GENERI E SPECIE NUOVE DI ACARI

ANTONIO BERLESE
(Via Romana, 19 — **Firenze**)

Mentre sto ultimando i Manipoli V e VI comprendenti nuove specie di Acari nostrali ed esotici, giacchè a tale lavoro, sopratutto in causa delle figure, mi occorrerà ancora qualche mese, ho deciso di pubblicare intanto brevi ma sufficienti diagnosi od altre indicazioni per definire nuovi gruppi e specie che poi illustrerò più a lungo nei detti manipoli, quanto prima.

Le diagnosi sono molto brevi, ma richiamandosi a generi con ristretto numero di specie e molto bene definiti, sono più che sufficienti a bene riconoscere le specie indicate.

Gli acari elencati qui appartengono a tutti i sottordini.

CRYPTOSTIGMATA II — *Pterogasterinae.*

Divido il genere *Oribates* (sec. Nicolet, Koch, Michael, Canestrini, Berlese) in parecchi generi (23), ed aggiungo molte (75) specie nuove.

Gen. **Protoribates** mihi. Sectio I: Ungue pedum singulo. Typus: *Oribates dentatus* Berl.

ALIAE SPECIES (NOVAE).

P. transitorius. Testaceus; abdomine obovato; pteromorphis subnullis (ut in *Oribatula tibiali*). Organis pseudostigmaticis longe clavatis, fusiformibus. Ad 450 μ. long.; 320 μ. lat. — *Columbia.*

P. longior. Testaceus, perlongus; pteromorphis sat evolutis; organis pseudostigmaticis brevissime clavatis vel subpyriformibus. Ad 410 μ. long.; 190 μ. lat. — *Firenze.*

P. capucinus. Testaceo-fuscus; *P. lophothrichi* persimilis sed minor; Antico anterius rotundato, sat lato; organis pseudostigmaticis longioribus, lenissime clavatulis, bartatulis (extrorsus). Ad 420 μ. long.; 250 μ. lat. — *Italia, Columbia.*

Sectio II (*Scheloribates*): Unci pedum terni. Typus: *Oribates latipes* Koch, Berlese etc.

ALIAE SPECIES (NOVAE).

P. (S). initialis. Flavidus; abdomine subcirculare; pteromorphis subnullis; organis pseudostigm. clavatulis, longis. Ad 490 μ. long.; 340 μ. lat. — *Norvegia.*

P. (S.) callipus. Badius, ovalis; pteromorphis bene evolutis; lamellis genalibus supra verticem terminatis. Organis pseudostigm. bene clavatis, sat longis. Ad 400 μ. long.; 250 μ. lat. — *America boreale.*

P. (S.) Kraepelini. Testaceus; abdomine orbiculare; pteromorphis anterius angulatim acutis; organis pseudostigm. sat longe claviformibus. Ad 470 μ. long.; 350 μ. lat. — *Giava.*

P. (S.) fusifer. Testaceo-badius, praecedenti subsimilis sed pteromorphis magis evolutis; organis pseudostigm. longius clavato-fusiformibus, apice acutis. Ad 500 μ. long.; 390 μ. lat. — *Firenze.*

P. (S.) frigidus. Facies *latipedis*, testaceus, longe ovalis; organis pseudostigm. breviter et crasse claviformibus. Ad 460 μ. long.; 278 μ. lat. — *Norvegia.*

P. (S.) lanceoliger. Facies *latipedis*, sed pallidior, ovalis; organis pseudostigm. longe clavato-fusiformibus. Ad 380 μ. long.; 230 μ. lat. — *Columbia.*

P. (S.) decumanus. Facies *latipedis* sed multo maior, ovalis, fuscus. Lamellae omnino laterales, subinconspicuae; organa pseudostigm. parvula, subclavuliformia, sat elongata. Ad 860 μ. long.; 600 μ. lat. — *America australe.*

Gen. **Trachyoribates** mihi. Typus: *Oribates Ampulla* Berl.

ALIAE SPECIES (NOVAE).

T. Ovulum. Testaceo–fuscus, longe ovatus, asperrimus; dermate toto foveolis rotundis impresso; organis pseudostigm. subcircinnatis, subcylindrico–fusiformibus, extrorsus barbatulis. Ad 360 μ. long.; 230 μ. lat. — *America boreale.*

Gen. **Peloribates** mihi. Typus: *Oribates peloptoides* Berl.

ALIAE SPECIES (NOVAE).

P. glabratus. Badio–testaceo–piceus, pyriformis, glaber; derma punctulatum; genu primi et secundi paris inferne dentata; organa pseudostigm. longe et bene clavata, barbatula. Ad 420 μ. long.; 290 μ. lat. — *Capo di Buona Speranza.*

Gen. **Podoribates** mihi. Typus: *Oribates longipes* Berl.

Gen. **Euzetes** mihi. Typus: *Oribates Globulus* Nicolet.

ALIAE SPECIES (NOVAE).

E. nigerrimus. Nigerrimus, vix pedibus badio–piceis, orbiculato–ovalis; *E. Globulo* sat similis sed multo minor organisque pseudostigm. breviter clavato–pyriformibus. Ad 660 μ. long.; 500 μ. lat. — *Firenze.*

Euzetes Paolii. Nigerrimus, ovalis, *E. nigerrimo* sat similis sed diversus. Lamellae genales maiores, in processum longissimum productae. Setae genales perlongae (fere ut lamellares); Antici margo anticus robuste bidentatus. Organa pseudostigm. breviter et perlate clavata. Ad 640 μ. long.; 490 μ. lat. — *Firenze.*

Gen. **Ceratozetes** mihi. Typus: *Oribates gracilis* Mich.

ALIAE SPECIES (NOVAE).

C. mediocris. Pallide badius; organis pseudostigm. longe clavatis, utrinque barbatulis, hyalinis. Ad 410 μ. long.; 270 μ. lat. — *Firenze.*

C. grandis. Badius: organis pseudostigmaticis longe clavato–fusiformibus, utrinque barbatulis. Ad 630 μ. long.; 400 μ. lat. — *Portici.*

C. cisalpinus. Badius; organis pseudostigm. longis, vix fusiformibus, subciliatulis. Ad 650 μ. long.; 500 μ. lat. — *Bergamo.*

C. maximus. Badius; organis pseudostigmaticis sat longis, cylindricis, vix ciliatulis. Ad 800 μ. long.; 600 μ. lat. — *Aquila.*

Gen. **Sphaerozetes** Berl. 1885. Sectio I. Notogastro glabro. Typus *Oribates orbicularis* Koch.

ALIAE SPECIES (NOVAE).

S. elongatissimus. Badius, perfecte duplo longius quam latus, pedibus longioribus (primi paris genu, secundi paris etiam femure inferne dentatis); organis pseudostigm. vix fusiformibus, longis. Ad 400 μ. long.; 200 μ. lat. — *Firenze.*

S. flabelliger. Badius, longe ovatus; pteromorphis fere ut in gen. *Pelops;* pedibus crassis, uniunguibus, curtis; lamellis ut in *S. orbiculari;* organis pseudostigm. mediocriter elongatis, late clavato–flabelliformibus, nudis. Ad 350 μ. long.; 220 μ. lat. — *America boreale.*

S. Howardi. Fuligineo–badius, ovalis; pteromorphis consuetae figurae; lamellis latis, iisdem *Orib. Nicoletii* subsimilibus; organis pseudostigm. longis, vix fusiformibus. Ad 450 μ. long.; 320 μ. lat. — *Columbia.*

S, subintectus. Saturate badius, ovalis, glaber. Lamellae vix in mucronem minimum, longe pyrigerum desinentes, intersese

apice valde discretae et lamella tantum linea exili recta, longa, significata. Organa pseudostigm. brevissime clavato-pyriformia. Ad 780 μ. long.; 550 μ. lat. — *Corfù.*

S. mirandus. Testaceus; pteromorphis peloptoideis, parvis, rectangulis; organis pseudostigm. longissimis, exillimis, cylindricis, plumosulis; lamellis maximis, fere ut in *Achipteria* sed maioribus; unco pedum unico. Ad 240 μ. long.; 190 μ. lat. — *Firenze.*

S. latitectus. Badius. Facies *S. connexi* vel *S. tecti* sed multo maior. Lamellae maiores omnino ut in *Achipteria Nicoletii* conformatae eodemque modo apice piligerae. Organa pseudostigm. ut in *S. connexo* sed nuda. Glaber, pedibus triunguibus. Ad 450 μ. long.; 310 μ. lat. — *America boreale.*

Gen. **Oribatella** Banks. Typus: *Oribatella 4-dentata* Banks.

ALIAE SPECIES (NOVAE).

O. meridionalis. Badia; dente interiore lamellarum externum longitudine subequante; organis pseudostigm. longe claviformibus; unguibus pedum ternis. Ad 290 μ. long.; 200 μ. lat. — *Portici.*

O. tessellata. Flavo-fuliginea; dente interiore lamellarum minimo; organis pseudostigm. longe claviformibus; ungue pedum singulo. Ad 270 μ. long.; 185 μ. lat. — *Columbia.*

O. producta. Nigerrima; pterom. pedibusque badio-fuscis; dente interiore lamellarum externum longitudine superante; organis pseudostigm. cylindricis, longis; ungue pedum unico. Ad 380 μ. long.; 210 μ. lat. — *Firenze.*

O. euthricha Badia, *O. Berlesei* sat similis sed multo minor nec non pilis abdominis multo robustioribus. Dente anteriores lamellae intersese subaequales, longiusculi; interior tamen vix exteriore brevior. Organa pseudostigmatica longiora, setiformia, barbatula. Uncus pedum unicus. Ad 400 μ. long.; 300 μ. lat. — *Firenze.*

Gen. **Punctoribates** mihi. Typus *Oribates Punctum* Koch.

ALIAE SPECIES (NOVAE).

P. hexagonus. Saturate badio–fuscus; late subcircularis, hexagonus, post pteromorphas angulatus; progastro magno, trapezino; unguibus pedum ternis. Ad 320 μ. long.; 270 μ. lat. — *Italia.*

P. bicornis. Badio–testaceus, ovalis; lamellis apice in cornu longum productis; progastro vix in rectangulum producto; ungue pedum singulo. Ad 300 μ. long.; 200 μ. lat. — *Vallombrosa.*

P. atomus. Badius, late ovalis; lamellis in dentem brevissimum productis; progastro fere nullo; ungue pedum singulo. Ad 250 μ. long.; 180 μ. lat. — *Alta Italia.*

P. subinconspicuus. Testaceus, ovalis. Lamellae ut in *P. bicornis* et magis etiam anterius productae. Organa pseudostigm. insolitae figurae quod brevissima sint et claviformia, nuda. (In exemplo unico quod possideo deficiunt pedes). Ad 240 μ. long.: 160 μ. lat. — *America boreale.*

Gen. **Achipteria** Berl. 1885. Typus *Oribates Nicoletii* Berl.

ALIAE SPECIES (NOVAE).

A. acuta. Badia; lamellis trigonis, anterius in angulum peracutum desinentibus. Ad 650 μ. long.; 450 μ. lat. — *Italia.*

A. regalis. Nigerrima; lamellis rectangulis, anterius truncatis; pteromorphis parte apicale producta lata et convoluta. Ad 800 μ. long.; 550 μ. lat. — *Trentino.*

Gen. **Oribates** Latr. (s. str.) Typus *Notaspis alatus* Herm.

ALIAE SPECIES (NOVAE).

O. centropterus. Piceus. Pteromorphae in angulum anticum dente parvulo auctae; lamellae sat bene conspicuae; organa pseu-

dostigmatica exillime lanceolata. Ad 780 μ. long.; 600 μ. lat. — *Columbia.*

O. tantillus. Badius. Facies O. alati, sed sulco inter Anticum et abdomen nullo; lamellae sinuatim introrsus arcuatae; organa pseudostigm. longiora, exillima apice in clavam valde dilatata. Ad 320 μ. long.; 240 μ. lat. — *America boreale.*

O. tenuiclavus. Badius. Sulcus inter Anticum et abdomen nullum; setae interlamellares nullae; lamellae subevanidae ne dente laterale quidem significatae; Vertex peracutus; organa pseudostigmatica perlonga, sub apicem tenuissime ad fusum incrassata, nuda, apice exillima. Ad 580 μ. long.; 440 μ. lat. — *Italia boreale.*

***

ALTRI GENERI E SPECIE NUOVI DI ACARI.

ORIBATIDI.

Subgenus **Peloptulus** n. subg. Typus *Pelops phaeonotus* K.

Gen. **Conoppia** n. gen. Typus *Oppia microptera* Berl.

Conoppia grandis n. sp. Badia. Facies *O. micropterae,* sed abdomine minus lato; lamellis aliquanto curtioribus sed altioribus. Organa pseudostigm. brevissima, late clavato–fusiformia. Ad 620 μ. long.; 400 μ. lat. — *Bergamo.*

Gen. **Ceratoppia** n. gen. Typus *Notaspis bipilis* Herm.

Ceratoppia herculeana n. sp. Badia, *C. bipilis* multo maior aliisque characteribus diversa. Setulae omnes et organa pseudostigm. mediocriter longa, vix barbatula. Epistoma apice subobtusum. Ad 900 μ. long.; 580 μ. lat. — *Italia.*

Gen. **Lucoppia** n. gen. Typus *Zetes lucorum* K. (Cum subgen. *Phauloppia* n.; typus *Oppia conformis* Berl.).

Liacarus columbianus n. sp. Niger; facies *L. globosi.* Epistoma anterius trilobum, lobo medio apice truncato, brevissime trispino; lateralibus mucronatis piligeris. Lamellae anterius mucronatae vel brevissime bispinae, intersese apice coniunctae (fere ut in *L. globoso*). Abdomen latum, subcirculare, pilis aliquot brevibus, exilioribus etiam ad margines auctum; organa pseudostigm. mediocria, sat exiliter clavato-fusiformia, sub apicem crassiora quam basi. Ad 890 μ. long.; 630 μ. lat. — *Columbia.*

Liacarus floridensis n. sp. Niger. Facies *L. coracini* sed minor etc. Epistoma anterius fere ut in *L. columbiano.* Lamellae anterius breviter bidentes, intersese bene ad apicem discretae ut in *L. coracino.* Abdomen ovatum, postice pilis aliquot minusculis, simplicibus auctum. Organa pseudostigmatica mediocria, bene clavata, apice sat crassa. Ad 560 μ. long.; 340 μ. lat. — *Florida.*

Oribatula variabilis n. sp. Testaceo-flavida, subbadia, pilis curtissimis in abdomine ornata. Facies *O. bisignatae* et *O. plantivagae.* Lamellae translamella recta apice intersese coniunctae; organa pseudostigm. crasse clavata, sat brevia. Pteromorpharum rudimentum omnino ut in *O. plantivaga.* Ad 400 μ. long.; 230 μ. lat. — *America boreale.*

Oribatula venusta n. sp. Testacea. Facies *O. calypterae* Berl., sed multo maior abdomineque magis rotundato. Organa pseudostigm. bene clavata. Pteromorpharum rudimenta ut in *O. calyptera.* Ad 600 μ. long.; 400 μ. lat. — *Norvegia.*

Oribatula florens n. sp. Testacea. Facies *O. plantivagae,* sed minor, organis pseudostigm. (pyriformibus) haud partim absconditis, aliisque characteribus diversa. Ad 350 μ. long.; 220 μ. lat. — *Florida.*

Gen. **Oribella** n. gen. Characteres gen. *Oribatula,* sed unco pedum singulo. Typus *Notaspis pectinata* Mich. (Adde *N. lanceolata* Mich.).

Oribella Crosbyi n. sp. Testaceo-badia. Abdomen ovale, antice truncatum, pilis aliquot simplicibus posticis. Derma minute punctulatum. Lamellae linea concurrenti sat longa, badia significatae; translamella nulla. Organa pseudostigmatica longissime fusiformia, acutissima. Ad 410 μ. long.; 220 μ. lat. — *Columbia, Italia.*

Gen. **Cultroribula** n. gen. Typus *Notaspis juncta* Mich.

Cultroribula confinis. Badio-testacea: *C. bicultratae* subsimilis sed aliquanto latior organisque pseudostigm. claviformibus, longiusculis. Ad 250 μ. long.; 170 μ. lat. — *America boreale.*

Cultroribula magnifica n. sp. Badia, inter congeneres maior et ornatissima. Pteromorphae subnullae; organa pseudostigm. perlonga (latit. animalculi aequantia), tenuissime setiformia. Ad 320 μ. long.; 200 μ. lat. — *America boreale.*

Tegeocranus ornatissimus n. sp. Subfuligineus, elongatus, anterius lamellis valde productis quamvis iisdem *Tectocephei* subsimilibus, apice convergentibus. Dorsum abdominis undulato-excavatum, anterius multigibbum, totum pruina larvale obtectum. Pedes graciles. Organa pseudostigm. vix fusiformia, elongata, anterius serrulata, retrorsus deflexa. Ad. 750 μ. long.; 450 μ. lat. — *Vallombrosa.*

Gen. **Eremobelba** n. gen. Characteres generis *Eremaeus* et *Gymnodamoeus* sed unguibus monodactylis. Typus *Eremaeus leprosus* Haller.

Eremobelba geographica n. sp. *E. leprosae* subsimilis sed aliquanto maior, sculpturaque Antici diversa nec non tuberculis dorsualibus abdominis crassioribus areasque poligonales latas, nudas circumdantibus. Ad 500 μ. long.; 300 μ. lat. — *Firenze.*

Eremobelba gracilior n. sp. Testaceo-badio-fusca; elongatior quam *E. leprosa* minorque. Granuli dorsi minores, adpressi neque areas nudas relinquentes. Ad 440 μ. long.; 230 μ. lat. — *America boreale.*

Eremobelba pectinigera n. sp. Testaceo–fusca, gracilis et elongata; abdomine ovali, elongato, anterius recte truncato; antico longe conico, anterius peracuto, costulis duabus rectis, parallelis, longis in dorso aucto. Pedes longi, graciles. Tectopedia tertii paris bene manifesta sed non auriculiformia. Derma totum punctis sat crassis aeque dissitis ornatum. Pili abdominis in dorso sat densi, breviores. Organa pseudostigm. ut in *Amerobelba rastelligera*, sed ciliis lateralibus tantum 7 numero (circiter) longioribus. Ad 470 μ. long.; 260 μ. lat. — *Bergamo.*

Gen. **Eremulus** n. gen. Characteres generis *Eremaeus* sed auriculis (tectopediis tertii paris) nullis, unguibusque monodactylis. Typus *Eremulus flagellifer* n. sp.

Eremulus flagellifer n. sp. Castaneus, lagenaeformis. Derma totum punctulis minimis densis aeque asperatum. Antici plicae longitud. parum conspicuae. Ad 410 μ. long.; 240 μ. lat. — *Firenze.*

Eremulus modestus n. sp. Pallide castaneus, elongate lagenaeformis. Derma totum punctis raris aeque dissitis asperatum; Anticum plicis longitudinalibus duabus subparallelis signatum. Ad 300 μ. (—400) long.; 150 μ. lat. — *Firenze. America boreale.*

Gen. **Amerobelba** n. gen. Characteres et facies gen. *Amerus* quamvis vitta chitinea ad dorsum impressa nec non incisura quadam laterale abdomen ab Antico distinctum. Caetera ut in *Amerus*. Typus *A. decendens* n. sp.

Amerobelba decedens n. sp. Fuligineo-badia. Abdomen ovatum, postice rotundato-obtusum, antice recte truncatum, ad dorsum

vix convexiusculum, postice breviter et parce pilosulum. Organa pseudostigm. longe filiformia; coxae tertis paris superne mucronatae. Ad 780 μ. long.; 400 μ. lat. — *Firenze.*

Amerobelba rastelligera n. sp. Saturate badia. Abdomen subrotundum, antice truncatum, ad angulos anticos in dentem validum productum. Pili longiores in abdomine postico sunt, simplices. Organa pseudostigm. longa, exillima, pilis 10 numero aeque dissitis, longis in margine superno plumae instar (vel rastelli) ornata. Ad 470 μ. long.; 270 μ. lat. — *Firenze.*

Gen. **Tricheremaeus** n. gen. Typus: *Notaspis serrata* Mich. (adde *Notaspis pilosa* Mich; *Notaspis spinulosa* Mich.).

Gen. **Plateremaeus** n. gen. Typus *Damoeus ornatissimus* Berl. (Adde *Eremaeus complanatus* Berl.; *Eremaeus carinulatus* Berl.).

Gen. **Micreremus** n. gen. Typus *Eremaeus brevipes* Mich.

Cymberemaeus corniger n. sp. Piceus. Facies *C. Cymbae* sed dorsi sculptura in parte plana areolis pallidioribus rugis crassis obscuris transversis commixtis. Adest spina robusta anterius et inferne deflexa ad angulos antico-laterales abdominis. Ad 410 μ. long.; 250 μ. lat. — *Portici.*

Cymberemaeus Guerinii n. sp. Piceus. Facies *C. Cymbae* sed dorsi sculptura reticulata una vel duabus tantum plicis transversis. Adest pilus claviformis niger peculiaris ad summam tibiam anticam. Organa pseudostigm. vere late pyriformia. Ad 340 μ. long.; 200 μ. lat. — *Francia.*

Gen. **Hermanniella** n. gen. Typus *Hermannia granulata* Nic.

Hermanniella clavigera n. sp. Facies *H. granulatae* quamvis magis ovalis (minus rotunda), granulisque dermatis crassioribus nec non sculpturis Antici manifestioribus. Setae corporis omnes late clavato–flabellatae (posticae octo). Ad 500 μ. long.; 300 μ. lat. — *Columbia.*

Hermanniella punctulata n. sp. (*H. granulata* Berl. ex Nic. A. M. Sc. it. IX, 4). Dermate dorsi punctulis minutissimis ornato. Ad 540 μ. long. 380 μ. lat. (Minor quam *H. granulata* quae est 650 × 450). — *Sicilia.*

Malaconothrus optatus n. sp. Terreus; abdomine trapezino postice angulato, ad dorsum plano lineisque impressis longitudinalibus duabus parallelis, denique postice bifurcis ita ut figuras binas rhombicas occludant. Ungues pedum bini. Ad 600 μ. long.; 300 μ. lat. — *Italia.*

Malaconothrus crinitus n. sp. Pallide testaceus; facies *M. egregii* sed aliquanto minor et postice acutus. Anticum latius quam in *M. egregio,* nec costulis lateralibus ornato. Dorsum planum ne sulco ullo impressum. Margines laterales abdominis prope apicem extremum profunde impressi. Adsunt in abdomine pili laterales et dorsuales longiores praecipue unus ad supradictam incisuram. Ad 380 μ. long.; 200 μ. lat. — *Columbia.*

Lomannia elliptica n. sp. Badia, subcylindrica (vere elongate ovalis), pilis dorsualibus aliquot, curtis, simplicibus; coxis tertii quartique paris inermibus; abdomine antice rotundato–producto ; organis pseudostigm. clavatis, externe longe decem–ciliatis. Ad 270 μ. long.; 120 μ. lat. — *Firenze.*

Zetorchestes equestris n. sp. Piceus, consuetae figurae. Pedes quarti paris femure inferne lamina dentiforme subtrigona; genu inferne lamina magna, rotundato–trigona armatis. Ad 400 μ. long.; 300 μ. lat. — *Columbia.*

Hoploderma histricinum n. sp. Terreus, perparvulus; carina nulla. Derma tenuiter scabrato–punctulatum (areolis rotundis, late dissitis inter quas derma minutissime punctulatum). Organa pseudostigm. longe clavato–fusiformia; pili adsunt longi, cylindrici, simplices in toto corpore hirti, radiatim distributi. Ad 360 μ. long. (animal clausum); 240 μ. lat. — *America boreale.*

GAMASIDI.

Gen. **Physallolaelaps** n. gen. Facies *Ologamasi*. Mas scuto ventrale tamen a sternale sulco transverso discreto. Pedes secundi paris vix incrassati, femure calcarigero (caeteris segmentis inermibus?). Maxillae digito in longiorem processum styliformem producto (fere ut in *Stylochiro*). Pedes antici longissimi et insolitae figurae quod tarsus sit subclavatus, sub apicem globosus ibique gibbosus (ad dorsum) et in gibbere hoc appendicula ampulliformi praeditus. Species typica: *Ph. ampulliger* n. sp.

Physallolaelaps ampulliger n. sp. Mas badius, obovatus postice acutus perconvexus, subglaber. Ad 900 μ. long. (excepto rostro); 640 μ. lat. — *Vallombrosa.*

Holostaspis humeratus n. sp. (Foem). Terreus, perlongus (qua re insolitae figurae), humeratus. Foem. scutum ventrale longum fere trigonum (long. 250, lat. 180). Ad 750 μ. long. (excepto rostro); 390 μ. lat. (ad humeros). Mas ignotus. — *Capo di Buona Speranza.*

Gamasellus robustipes n. sp. Testaceus, elongate rectangularis; marginibus lateralibus trunci serrulatis; scuto ventrale (cum anale) mediocre, ovale; pedibus omnibus percrassis. Ad 420 μ. long.; 220 μ. lat. Mas ignotus. — *Firenze.*

Gamasellus nepotulus n. sp. Testaceus: facies *G. falcigeri* sed multo minor. Abdomen postice undulato-scabratum; scutum ano-ventrale in foem. magnum ut in *G. falcigero*. Mas huic speciei omnino similis quamvis multo minor. Foem. ad 380 μ. long. (excepto rostro); 200 μ. lat. Mas 350 μ. long. (excepto rostro); 180 μ. lat. — *Rosignano (Pisa).*

Gen. **Coprolaelaps** n. gen. Mares pedibus secundi paris armatis (calcare femurali, genuali, tibiali). Epistoma in spinam perlongam, acutissimam, utrinque ciliatam desinens. Mas scuto sternale

cum scutulo usque post quartos pedes producto, ab anale valde discreto coniuncto. Foem. scuto ventrale cum genitale connexo, scutulum unicum parvulum ab anale valde discretum sistente. Tarsi secundi paris ut in *Pachylaelaps* apice dentibus robustioribus in utroque sexu armati. Chelae maiores. Typus *C. Caputmedusae* n. sp.

Coprolaelaps Caputmedusae n. sp. Ochraceus, magnus, pilis longissimis robustioribus, praecipue in postico corpore densissime auctus. Dentes ad apicem tibiae secundae duo, maiores. Humeratus, cordiformis, anterius subtruncatus, posterius subacutus. Ad 1000 μ. long. excepto rostro; 750 μ. lat. (Foem.). Mas aliquanto minor. Super *Copris hispanus* L. — *Rosignano* (*Pisa*).

Pachylaelaps hispani n. sp. (Foem). Flavidus, elongatus. Epistoma trapezinum, haud anterius productum, sed truncato–denticulatum, pectinis instar, dentibus mediis (4–5) simplicibus, acutis; lateralibus maioribus, extrorsus sat directis, interne pluridenticulatis. Ad 650 μ. long. (excepto rostro); 350 μ. lat. Super *Copris hispanus* L. — *Rosignano* (*Pisa*).

Laelaps terrestris n. sp. (Foem.). Terreus, *L. Kramerii* Can. (*L. campestris* Berl.) affinis et pilis corporis, dente tibiae secundae, epistomate sat similis, sed aliis characteribus diversus, praecipue scuto dorsuali non ad latera inciso. Ad 700 μ. long. (excepto rostro) 450 μ. lat. Super *Copris hispanus* L. — *Rosignano* (*Pisa*).

TROMBIDIDI.

Tydaeus atomus n. sp. Albidus, elongatissimus, minimus. Ad 100 μ. long.; 40 μ. lat. In gallis *Shorea Maranthi*. — *Francia*.

Tydaeus mammillaris n. sp. Olivaceus, elongate pentagonus quod humeratus; dorso gibbis mammilliformibus occupato; dermate ventris tenuissime striato; dorsi sat crasse areolato; pilis aliquot

curtis, cylindricis, crassiusculis ornato. Ad 350 μ. long.; 230 μ. lat. In muscis. — *Vallombrosa.*

Gen. **Lasiotydaeus** n. gen. Organa buccalia ut in caeteris Eupodidis, sed mandibulis stipite intersese coniunctis, (styloque maximo). Palpi articulo postremo longissimo, cylindrico. Dorsum pilis longissimis, totum animal quasi longitudine aequantibus, Glycyphagorum more ornatum. Ambulacra ut in caeteris Eupodidis. Color laete ruber. Typus *L. glycyphaginus* n. sp.

Lasiotydaeus glycyphaginus n. sp. Cinnabarinus, rhombicus, pedibus subaequalibus. Ad 200 μ. long. (excepto rostro); 120 μ. lat. — *Firenze.*

TARSONEMIDI.

Diversipes eucomus n. sp. Pallide testaceus, suborbicularis; clypeo latissimo, ad latera maxime expanso. Pedes antici apice longe biseti. Dorsum appendicibus (pilis) late pluniformibus maximis, ex quibus sex posticis caeteris maioribus et latioribus. Ad 190 μ. long. — *Firenze.*

Firenze, 30 Giugno 1908.

Gli estratti di questa Memoria furono pubblicati il 5 Agosto 1908.

NUOVI ACERENTOMIDI

ANTONIO BERLESE
(Via Romana, 19 — **Firenze**)

(Tav. I).

Il Prof. Silvestri ha descritto recentemente (1) un molto singolare Artropodo, che egli considera come tipo di un nuovo ordine di Insetti e che ha chiamato *Acerentomon Doderoi.* Non voglio qui entrare in discussione circa la posizione sistematica del detto animale che conoscevo da molto tempo, ma mi limito a descrivere brevissimamente altre tre nuove specie del genere *Acerentomon* ed inoltre un nuovo singolarissimo genere (*Eosentomon*), che per avere le trachee e per altri caratteri si mostra più elevato degli *Acerentomon.*

Acerentomon confine n. sp.

Totum flavidum. Caput longe subtrigonum, fere duplo longius quam latum; anterius acutum, labro laminula hyalina subrotundata, sat prominula aucto. Ocelli (?) magis laterales quam in *A. Doderoi,* ita ut nisi caput deprimatur ad latera male conspi-

(1) Silvestri F., *Descrizione di un nuovo genere di Insetti Apterigoti, rappresentante di un nuovo ordine.* (Boll. Labor. zool. gen. ed agraria di Portici, 1907. Vol. I, pag. 296-311. Con 18 fig. nel testo).

ciantur. Laciniae segmenti octavi bene evolutae. Apodema transversum urotergitum valde antrorsus convexum.

Mas pene sat eodem *A. Doderoi* subsimile, sed appendicibus piliformibus extremis robustioribus et longioribus.

Foem. Squamula genitale non duplice sed trapezoidea, lateribus chitineis cornua simulantibus, in medio hyalina, appendiculis apicalibus nullis.

Mas et foem. segmentis bene productis ad 1000 μ. long.; 200 μ. lat.

Habitat cum *A. Doderoi,* Florentiae, perfrequens.

Obs. Differt ab *A. Doderoi,* statura, labro superiore, appendiculis genitalibus, apodematibus uritum arcuatis etc.

Acerentomon minimum n. sp.

Foem. Albido–hyalina, tantum extremo abdomine flavicante (sive segmentis 4 vel 5 postremis flavidis), summo rostro apiceque tarsorum anticorum concoloribus. Caput subcordatum, dimidio longius quam latum, anterius subrotundato–truncatum, laminula hyalina rectangula hypostomatis e margine antico capitis prominula. Ocelli (?) non omnino marginales, qua re bene in plano conspicui. Squamula genitalis brevis, sat eidem *A. Doderoi* subsimilis, quamvis minus lata, appendiculisque apicalibus minus acutis, magis intersese discretis. Lacinias segmenti adominalis octavi videre nequivi.

Ad 570 μ. long. (segmentis omnibus abdominalibus bene productis); ad 130 μ. lat.

Habitat. Florentiae, in terra infossus; haud frequens.

Acerentomon cephalotes n. sp.

Foem. Color ut in *A. minimo.* Caput longe trigonum, fere duplo longius quam latum apice gradatim attenuatum et denique in mucronem peracutum desinens, tamen non subito ut in *A. Doderoi,* sed gradatim. Ocelli (?) omnino laterales, qua re minus bene conspicui nisi caput eodem deprimatur. Squamula genitalis peculiaris

fabricae, quod mucrones apicales longi sint eademque longitudine quam articuli basales, isti quoque sat attenuati, subcylindrici. Laciniae octavi segmenti abdominalis bene conspicuae.

Ad 590 μ. long. (segmentis tamen abdominis non bene productis); ad 160 μ. lat.

Habitat. Florentiae, in terra infossus; haud frequens.

Gen. **EOSENTOMON** n. gen.

Acerentomidae stigmis et trachaeis aucti. Meso- et metathorax utrinque stigmate singulo perforata, ex quo tracheae oriuntur per totum corpus diffusae. Segmenta thoracica magis « differentiata » quam in genere Acerentomon. *Ocelli (?) nulli. Ceterum satis ut in gen.* Acerentomon. *Species typica* E. transitorium *n. sp.*

Eosentomon transitorium n. sp.

Mas. Caput sat magnum. Labrum in mucronem parum elevatum desinens, utrinque brevissima squamula pellucida auctum. Pronotum subinconspicuum; prostitum cum primo pedum pare valde anterius productum.

Ad 500 μ. long. (Exempla haud segmentis abdominalibus protrusis); ad 150 μ. latitudine maxima ad abdominis segmentum tertium.

Habitat. Collegi Florentiae cum « Acerentomon Doderoi ». Haud frequens.

EXPLICATIO TABULAE (I^AE^)

Fig. 1. *Eosentomon transitorium* mas pronus.
» 2. Eiusdem systema tracheale.
» 3. *Acerentomon confine* caput pronum.
» 4. Eiusdem foeminea squama genitalis.
» 5. Eiusdem urotergitum quintum.
» 6. *Acerentomon minimum* caput pronum.
» 7. Eiusdem supinum.
» 8. Eiusdem squama genitalis foeminea.
» 9. *Acerentomon cephalotes* caput pronum.
» 10. Eiusdem squama genitalis foeminea.

NB. — Figg. 3-10 omnes eadem amplificatione sunt delineatae.

Gli estratti di questa Nota furono pubblicati il 5 Agosto 1908.

Dott. COSTANTINO RIBAGA

UN NUOVO COPEOGNATO DELL'ISOLA DI GIAVA

(TAVOLA II).

Dall'egregio mio Maestro Prof. Antonio Berlese, che qui ringrazio pubblicamente, mi furono gentilmente regalati alcuni esemplari di Copeognati provenienti da Samarang (Isola di Giava). Studiatili ho osservato che la maggior parte di essi appartenevano al comunissimo e cosmopolita *Troctes divinatorius* Müll., che finora però non era ancor stato segnalato per tale paese, due altri erano esemplari di *Ectopsocus Waterstradti* End., già notati per tale località dall'Enderlein, ed altri due ho visto trattarsi di esemplari non ancora conosciuti, appartenenti anzi ad un genere nuovo. Ne do quindi la descrizione.

EOSILLA Ribaga n. gen.

Corpo dall'aspetto di un Atropide (Fig. 1) fornito di due paia di alette di cui quelle del primo (Fig. 2) sono coriacee, provviste di una sola nervatura, l'ascellare (1), e coperte di squame aciculari; quelle del secondo, invece, (Fig. 4) sono più delicate ed hanno, oltre l'ascellare, anche una vena radiale biforcantesi all'estremità, da

(1) In una preparazione a secco dell'ala, (Fig. 3), con un forte ingrandimento, si distingue un accenno ad altre nervature la cui distribuzione corrisponderebbe, presso a poco, a quella delle ali posteriori colla differenza che in questa arriverebbero al margine e che anche la media si dividerebbe in due rami e vi

cui si dipartono una mediana semplice ed una cubitale. Antenne con più di venti articoli. Il capo è fornito di occhi globosi, posti all'angolo posteriore della testa e di tre ocelli. Apofisi stiliforme della mascella bidentata. Ultimo articolo dei palpi securiforme, organo palpale lanceolato. Tarsi di tre articoli, unghie non fornite di alcun dente. Corpo pure fornito in parte di squame aciculari.

Specie tipica *E. Jacobsoni* n. sp.

Questo genere per la forma delle ali, loro nervature, come si vedono appena accennate, per l'apofisi stiliforme della mascella, per le unghie senza dente, si mostra affine al genere *Deipnopsocus* End. (1903) descritto per una specie senza squame.

Nè differisce però intanto per avere le nervature delle ali solo accennate, inoltre volendo considerare anche queste, ne differirebbe per la loro disposizione e numero; mancherebbe specialmente la cellula postica oppure, come credo meglio, se si considera come due rami cubitali quelli segnati tra l'ascellare e la forca costituita dai rami della mediana, vi sarebbe una cellula postica molto alta, congiunta, al vertice, colla mediana, invece di essere libera come in *Deipnopsocus;* la mediana poi avrebbe due soli rami invece di tre. Nel preparato a secco, in corrispondenza del punto di divisione della mediana e radiale c'è qualche cosa che da r_1 va al margine dell'ala, ma non sono riuscito a distinguere se si tratta di una vena, di una leggera plica, di una macchia od altro; ad ogni modo questo segno si ferma ad r_1. Mancherebbe così anche quella vena trasversa segnata in *Deipnosocus.* La venatura marcata che si vede anche con una lente, la considero come ascellare poichè tale vena è sempre più sviluppata dell'anale, che qui quindi mancherebbe.

---

sarebbe un' altra vena, che non raggiunge il margine, fra la cubitale e quella che chiamai ascellare, un' altra vena r_1 correrebbe subparallela alla radiale per poi divergere e recarsi al margine costale nella metà apicale dell' ala. Anzi sulle nervature sarebbero piantate in generale le squame. Nell'ala dello stesso animale, preparata in balsamo non ho potuto vedere tale accenno di nervature.

Per la forma dei palpi e per lo sviluppo del torace, io metto il genere *Eosilla* fra i *Lepidopsocidae* di cui però formerebbe una sottofamiglia speciale delle *Eosillinae* distinta dalle altre, oltre che per la forma delle ali, per le unghie senza dente subapicale e per l'apofisi stiliforme della mascella bidentata.

Eosilla Jacobsoni Ribaga n. sp.

Di color bruno. Capo uniformemente bruno, con occhi neri, antenne brune coll'apice del secondo e cogli articoli del funicolo però più chiari, fra un articolo e l'altro del funicolo vi è un anello stretto bianco. Palpi pure bruni col primo articolo alquanto più chiaro. Torace bruno. Ali anteriori brunastre con una sottile linea ialina che accompagna all'esterno la vena anale; una fascia bianca, o meglio pallida, a semicerchio, ad orli evanescenti sembra che parta dalla base costale dell'ala per raggiungere a breve distanza il margine. Ali posteriori pallide colle vene appena più oscure e con una sottile linea ialina che accompagna esternamente l'anale; lungo il margine sono appena infoscate. Zampe brune coi ginocchi, l'estremità delle tibie ed i tarsi biancastri, la metà basale però del primo articolo di questi è alquanto infoscata. Addome pure oscuro ma meno del torace e del capo, nono anello bruno. Ai lati del corpo i singoli anelli presentano delle macchie pigmentate più oscure.

Corpo coperto di peli e di squame. Queste, che sono sempre aciculate ed arcuate (Fig. 11), si notano sulle alette anteriori, sulla fronte, sul vertice, sulle guance, sul protorace e parte del mesotorace; non ne vidi sull'addome, nè sulle zampe.

Capo, visto di piano, triangolare. Vertice colla sutura ben marcata, bruna, che va fino al centro del triangolo formato dai tre ocelli per poi biforcarsi e raggiungere così, distintamente accennata, i lati del capo, poco davanti agli occhi. Ocelli posteriori assai discosti fra di loro, ocello anteriore alquanto più piccolo degli altri. Occhi composti non molto grandi e sporgenti, forniti di un pelo presso il margine posteriore. Prefronte globosa fornita di peli o meglio setole piliformi. Oltre a queste però, nella parte antero inferiore, al confine col clipeo si notano ai lati della linea

mediana due peli, uno per parte, divergenti, assai sottili e lunghi, altri consimili peli, quattro o cinque per parte, si trovano nella parte inferiore della prefronte ai lati del capo.

Antenne (Fig. 5) con più di venti articoli, questo è il numero maggiore che ho contato nelle antenne degli esemplari in esame, i quali le hanno tutte spezzate. Hanno la forma che si nota in altre specie di Psocidi bassi. Il primo acticolo è conico ed è in lunghezza di un quarto più breve del secondo, questo è alquanto ingrossato dopo la metà; tali articoli basali sono abbastanza forniti di peli. Seguono gli articoli del funicolo, subcilindrici con tre peli per ciascheduno, e senza i verticilli di minutissime spinette che si osservano nelle antenne di talune specie di Psocidi bassi. Labbro superiore provvisto di peli sottili ed abbastanza lunghi, appena più chiaro verso la linea mediana longitudinale. Palpi (Fig. 6) tozzi coll'ultimo articolo clavato, subsecuriforme; nella parte apicale di questo si notano numerosi peli brevi, sul rimanente dell'articolo invece i peli sono molto più scarsi, ma molto più robusti e lunghi specialmente uno sull'orlo esterno. Anche gli altri articoli mostrano peli robusti e radi ed uno, particolarmente lungo, si nota sulla parte esterna del secondo articolo. Organo palpale lanceolato. Apofisi stiliforme della mascella (Fig. 7) bidentata coi due denti eguali fra di loro per grossezza, l'esterno però è alquanto più lungo dell'altro.

Protorace della larghezza del mesotorace, il suo profilo, visto dal di sopra, è trapezzoidale col lato più breve verso il capo. Sull'angolo laterale posteriore è piantata, per ciascun lato, una robusta setola, lunga più del protorace stesso e diretta lateralmente; in vicinanza di questa setola, ma più avanti ed in basso si nota una squama stretta e ricurva, accompagnata da un pelo sottile. Altre squame (4 o 5 per parte) sono piantate sul margine posteriore del segmento e quella più esterna è setoliforme e assai lunga. Due setole minori stanno in sulla linea mediana più internamente delle altre e due o tre peluzzi si notano anche presso gli angoli anteriori.

Meso e metatorace bene sviluppati e distinti fra di loro da un solco trasversale. Il mesotorace è arrotondato in sul davanti. Si distingue nettamente il mesoscuto triangolare che costituisce la

parte maggiore di questo segmento e sul quale sono piantate numerose squame, segue il metatergite in forma di fascia trasversale allargata ai lati e segnata trasversalmente nel suo mezzo da un solco. Nel mezzo del corpo poi fra il mesoscuto e questa fascia metatergale v' è lo scutello bene sviluppato, bene limitato ed ornato di tre squamette per parte.

Il metatorace è più stretto del mesotorace, ha anch'esso forma di fascia trasversa e nel mezzo di esso si nota un piccolo metascuto.

Al mesonoto sono attaccate le alette anteriori, coriacee; come si disse già, esse non hanno nervature, all'infuori di quella ascellare, la quale pure non è molto bene definita. Sulla pagina alare sono piantate numerose squame aciculari e sparse su tutto il campo vi sono delle minute areole o cicatrici reniformi. Il margine dell'ala (Fig. 2*a*) è formato, inferiormente, di serie parallele di squamette aderenti alla superficie e disposte obliquamente ai due margini laterali e perpendicolarmente a quello apicale; questo che chiamerò cordone marginale, è più grosso lungo la costa.

Le ali posteriori sono trasparenti, hanno le nervature nette e distinte, cosicchè queste si distinguono anche con una lente forte. Le cicatricole sono più spesse e più decisamente reniformi, però lungo il margine apicale e quello interno esse diventano più piccole, virgoliformi, molto più fitte e, aderente ai margini, sono quasi puntiformi. Il cordone marginale si nota anche qui, ma le squamule sono disposte in due o tre serie parallele al margine stesso (Fig. 4*a*).

Le zampe (Fig. 8) sono robuste e coperte di peli non troppo grandi. Notevole che i trocanteri sono nettamente divisi da un solco dai femori e notevole ancora il forte sviluppo delle anche del primo paio (Fig. 9), che ricordano bene quelle da me descritte e figurate per la *Lepidilla Kelloggi;* quelle del secondo e terzo paio sono di forma comune. All'estremità della tibia vi sono tre setole di cui due robuste e grandi e la terza la metà circa delle altre. Tali setole, ridotte in proporzione, si notano anche all'estremità del primo articolo dei tarsi. Unghie (Fig. 8*a*) poco curve, senza dente subapicale, nè altri denticoli, con un empodio alquanto ricurvo. Addome ovale di dieci articoli. Il primo è incuneato quasi

nel metatorace. Superiormente l'addome è glabro fino al nono segmento, questo invece è provvisto abbondantemente di peli fra cui due lunghi, setoliformi al margine posteriore. Peli robusti, se non lunghi, si notano ai lati, due o tre per ogni segmento, e sono disposti subparalleli al corpo; ai lati del nono segmento, piuttosto ventralmente ve ne è uno per parte assai lungo, setoliforme e piantato perpendicolarmente al segmento.

L'ultimo segmento ha pure quattro o cinque peli per parte. Le valve anali, oltre la spina apicale, hanno ognuna, viste dal di sopra, cinque o sei peli lunghetti.

L'addome, superiormente, presenta una scoltura speciale formata da sottilissime striature trasverse, parallele fra di loro (Fig. 12).

Inferiormente tutti gli anelli dell'addome sono rivestiti di peli piuttosto piccoli e radi.

Organi genitali femminili esterni come in *Atropos;* visti di faccia (Fig. 10) si presentano come una mezza elisse bipartita all'estremità; su di ogni metà, all'apice, sono piantate cinque lunghe setole.

DIMENSIONI.

Lunghezza del corpo	mm. 1.25
Larghezza massima all'addome	» 0.50
Lunghezza delle ali anteriori	» 0.68
» » posteriori	» 0.58

Lunghezza delle singole zampe, non comprese le anche:

	Trocantere + Femore	Tibia	Tarso (1 + 2 + 3)	Lunghezza totale
1° paio	mm. 0.27	0.20	0.13 (7 + 3 + 4)	mm. 0.61
2° »	» 0.24	0.18	0.16 (9 + 3 + 4)	» 0.58
3° »	» 0.28	0.29	0.20 (13 + 3 + 4)	» 0.77

Habitat: Samarang (Isola di Giava).

Gli esemplari di questa specie, assieme a quelli delle due sopraricordate, si trovavano in un tubetto assieme ad acari mandati al Prof. Berlese dal distinto naturalista Sig. Edw. Jacobson, a cui volli dedicarla, il quale li raccolse a *Sammarang* nell'Isola di Giava. Della specie vi erano solo due esemplari di femmine adulte.

Questa specie, colle due paia di alette, di cui le anteriori sono coriacee, nelle quali, però, è già accennato un ricco sviluppo di nervature, è interessante, formando essa un vero e proprio anello di passaggio fra i Copeognati più bassi, che sono più o meno atteri e quelli più alti provvisti di due paia di ali bene sviluppate, ricche di nervature e atte al volo.

R. Stazione di Entomologia Agraria.
Firenze, Luglio 1908.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE DELLA TAVOLA II.

Fig. 1. *Eosilla Jacobsoni* ♀ vista dal di sopra. Nel disegno sono state omesse le ali di sinistra, come pure parte degli articoli delle antenne.
» 2. » » ala anteriore.
» 2*a*. » » scoltura del margine delle ali anteriori visto dal di sotto.
» 3. » » ala anteriore con nervature come si vedono, appena accennate, e solo con forte ingrandimento, in un preparato a secco. Nel disegno furono omesse le squame.
» 4. » » ala posteriore.
» 4*a*. » » scoltura del margine delle ali posteriori.
» 5. » » antenna, secondo articolo basale ed i primi del funicolo.
» 6. » » palpo mascellare.
» 7. » » apofisi stiliforme della mascella.
» 8. » » zampa del terzo paio.
» 8*a*. » » unghia del terzo paio di zampe.
» 9. » » anca e trocantere del primo paio.
» 10. » » organi genitali femminili esterni.
» 11. » » Squama delle ali, molto ingrandita.
» 12. » » Scoltura della cute nella parte superiore dell'addome.

Gli estratti di questa nota furono pubblicati il 19 Agosto 1908.

GUIDO PAOLI

INTORNO A GALLE

CAUSATE

dalla puntura del *Dacus oleae* (Rossi) Meigen, sull' oliva

Sulle olive della varietà che nella Puglia meridionale viene comunemente denominata *ogliarola* si osservano talora le punture prodotte dal *Dacus oleae,* così singolarmente alterate da un processo di reazione, che possono facilmente essere scambiate con punture dovute ad altri Insetti, o con alterazioni dipendenti da altre cause.

Tali punture furono già vedute dal Martelli e da lui incompletamente descritte (1), così che reputo non privo di interesse di darne una più particolareggiata descrizione.

Le olive ogliarole a perfetta maturanza sono nere, con splendore grasso, leggermente acuminate e gibbose; misurano in media 19–20 mm. di lunghezza per 13–14 mm. di diametro trasverso.

Come è noto, la puntura che la Mosca produce sulle olive per deporre l'uovo, o anche senza deporlo, non dà luogo, di regola, nè a rilievi nè a depressioni sul frutto e si presenta, quando questo è ancora verde, come una rima trasversale, sotto la quale si vede una piccola macchia sfumata di color brunastro; questa macchia dipende da alterazione dei tessuti del mesocarpio, lesi dalla

(1) MARTELLI G. *Note dietologiche sulla mosca delle olive.* « Boll. del Laborat. di Zool. gen. ed agraria della R. Scuola Sup. di Agric. di Portici », Vol. II, Portici, 1907.

trivella della Mosca, i quali divengono bruni e traspariscono in parte attraverso lo strato soprastante di pericarpio e di epidermide, dando l'aspetto, dal di fuori, di una macchia a contorni indecisi.

Normalmente l'alterazione si limita alle cellule che sono in immediato contatto col canalicolo prodotto dalla penetrazione della trivella e a quelle lacerate dalla trivella medesima.

Ecco invece come si presentano le punture su cui intendo richiamare l'attenzione.

Sull'oliva si nota un'area circolare depressa di 2 mm. circa di diametro, in mezzo alla quale si vede prominente un bitorzoletto color ruggine di 0,4–0,6 mm., nettamente delimitato, di forma variabile, ma generalmente triangolare o a borsetta, con un lato sempre rettilineo, lungo il quale con una lente si vede distintamente la rima prodotta dalla trivella del *Dacus* che vi è penetrata.

Alla sezione si può sempre vedere che la puntura è praticata obliquamente, secondo è solita di fare la Mosca, ma l'alterazione dei tessuti, anzichè limitarsi alle cellule circostanti al canalicolo prodotto dalla trivella e lese da queste, si estende formando un nodulo in apparenza suberoso, che sporge sulla superficie dell'oliva. Si ha dunque la formazione di una vera e propria galla dovuta alla puntura della Mosca.

Praticando una sezione lungo l'asse maggiore della puntura, in senso normale alla superficie dell' oliva (Fig. 1) si riconosce la galla rappresentata da un tessuto di neoformazione, molto abbondante, che riempie e riveste tutta la cavità prodotta dalla trivella, e per la sua abbondanza produce il rilievo sulla superficie del frutto. Questo tessuto neoformativo che rappresenta la vera formazione prosoplasmatica della galla (*pr*), è assai povero di sostanza oleosa, ed è formato di cellule a pareti sottili, più o meno pieghettate, di forma variabile, essendovene di quelle quasi isodiametriche ed altre allungate verso il fondo della lesione.

Questo tessuto ha nella sua parte centrale ancora il canalicolo prodotto dalla trivella penetrata.

Tutto intorno al tessuto neoformato si vede un callo di arresto (*c*) costituito da cellule in taluni punti sferoidali, in altri segmentate secondo il ritmo delle formazioni suberose: questo

callo circoscrive da ogni parte la galla isolando il tessuto prosoplasmatico.

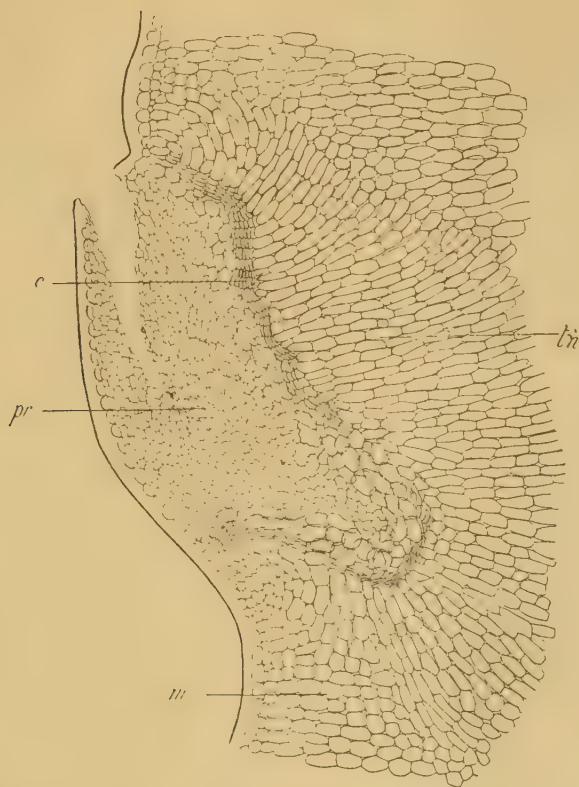



Fig. 1. — Sezione longitudinale di galla prodotta sull'oliva dal *Dacus oleae*. *pr*. tessuto prosoplasmatico; *c*, callo di arresto; *tn*, tessuto nutritore della galla; *m*, mesocarpio normale.

Ma alla reazione del frutto contro l'aggressione dell'insetto partecipa in certo modo anche il parenchima del mesocarpio fuori della puntura; infatti intorno a questa le cellule parenchimatiche sono in generale più allungate e disposte in file che convergono verso la puntura medesima; nella parte più prossima all'epidermide queste file sono singolarmente curvate, determinando la zona depressa che circonda la puntura. Si ha dunque anche il tessuto nutritore della galla (*tn*) derivato dal parenchima leggermente modificato del mesocarpio.

Le galle descritte si vedono solo quando le olive non hanno

ancora raggiunto le dimensioni ordinarie e per conseguenza finchè il pericarpio è poco sviluppato e assai consistente.

Questo stato di cose è anche in relazione colle vicende meteoriche, perchè il mesocarpio delle olive, se la stagione decorre asciutta e calda, si mantiene duro, di poco spessore e povero di sostanze acquose, e l'epicarpio, anzichè lucido e steso, si presenta opaco per molte piccole grinze: è in quest'epoca che si ha il massimo potere di reazione nelle olive: poi, quando cadono le pioggie e i succhi affluiscono in maggior copia alle olive, allora queste divengono più turgide, ingrossano, l'epicarpio si stende e il frutto non reagisce più contro la lesione prodotta dalla Mosca.

Nello scorso anno (1907) le punture trasformate in galle erano assai frequenti sulle olive ogliarole fino a quasi tutto Agosto, arrivando in alcune località (ad es. presso la Stazione ferroviaria di Carovigno in Prov. di Lecce) fino al 50–58 °/₀ del numero totale delle olive attaccate dalla Mosca, che erano pochissime. In seguito tale cifra non ha subìto aumento per quanto si potesse giudicare a occhio, anzi diminuiva il loro numero per cento, il che vuol dire che cresceva quello delle punture inalterate, restando invariata la quantità delle altre.

Le punture trasformate in galle in generale sono sterili, cioè la Mosca non vi ha deposto l'uovo, o questo non ha potuto svilupparsi a causa della reazione dei tessuti; talvolta la larva si è sviluppata, ma la galleria si presenta breve, tortuosa e secca ed al suo termine si trova appena un residuo disseccato di larva; solo molto di rado (3–4 °/₀) la galleria è normalmente sviluppata e la larva sana.

Sulle olive di varietà più grossa e più precoce (olive Celline e Cazzate) raramente si può trovare una galla prodotta dalla Mosca, perchè esse hanno polpa sempre più carnosa e ricca di umidità quando le Mosche cominciano a andare in giro per pungere le olive; si trovano bensì molte olive con puntura sterile, ma pochissime con galla.

Ho creduto opportuno far conoscere queste alterazioni perchè gli autori non avevano ancora, per quel ch'io mi sappia, annoverato il *Dacus oleae* fra gli insetti capaci di produrre galle.

R. Stazione di Entomologia agraria in Firenze
Gennaio 1908.

Gli estratti di questa Nota furono pubblicati il 7 Settembre 1908.

GUIDO PAOLI

MONOGRAFIA DEL GENERE *DAMEOSOMA* BERL.

E GENERI AFFINI

Il Berlese scisse, nel 1892, il genere *Belba* Heyden in *Belba* pr. d. e *Dameosoma,* comprendendo sotto questo nome quelle forme nelle quali l'apertura anale è ben distante dalla genitale e che hanno il derma liscio, non coperto di quisquiglie nè delle spoglie larvali nemmeno nelle forme non ancora adulte. Egli prendeva a tipo del nuovo genere una forma che riferiva al *Damaeus concolor* Koch; Kulczynski (1) però ritiene non corrispondere il *Dameosoma concolor* Berl. al *Damaeus concolor* Koch; perciò rimane a tipo del genere *Dameosoma* la specie descritta dai Canestrini col nome di *Belba denticulata* Can. G. et R. e che corrisponde certamente alla specie presa a tipo dal Berlese. Questa specie non conviene col genere *Belba* nonostante le lunghe zampe e l'unico uncino di cui queste sono provviste, perchè le Belbe hanno di regola delle asperità sul dorso, due paia di tectopedi auriculiformi sul capotorace e anche il modo di sviluppo diverso, perchè le forme larvali e talvolta anche gli adulti portano sul dorso le spoglie larvali e delle setole molto lunghe e robuste, spesso raggianti.

---

(1) V. KULCZYNSKI. *Species Oribatinarum* (Oudms) (*Damaeinarum*) Michael *in Galicia collectae* « Dissertat. mathem. et phys. Acad. Litter. Cracoviensis » T. XLII. Ser. B. Cracoviae 1902.

Neppure il *D. concolor* Berl. può rientrare nel gen. *Oppia* (1) perchè le specie di questo genere hanno tre uncini alle zampe, e lamelle vere e proprie sul capotorace; tanto meno poi si può riferire al gen. *Oribatula* che è molto vicino al gen. *Oribates* salvo la mancanza di ali sul notogastro. Lo stesso dicasi pel gen. *Oribella* Berl., per quanto per quest'ultimo il numero degli uncini alle zampe sarebbe un carattere di riavvicinamento.

Il gen. *Dameosoma* resta dunque circoscritto dai seguenti caratteri: notogastro senza traccia di ali, convesso, e generalmente senza particolari sculture sul dorso; tectopedi del 2° paio abbastanza bene sviluppati; quelli del 3° paio mancanti assolutamente; fra le anche del 3° e del 4° paio si trova in generale una espansione triangolare più o meno evoluta, che rappresenta i tectopedi del 4° paio; la parte dorsale del capotorace non è provvista di vere lamelle, ma di semplici rilievi chitinei di varia forma e disposizione, in modo che le setole lamellari non sono portate da un rilievo chitinoso che sarebbe una vera lamella, ma sorgono dalla superficie del capotorace; i peli interlamellari sono sempre presenti. Escludo così dal gen. *Dameosoma* tutte le forme aventi i tectopedi del terzo paio, o più di un uncino alle zampe.

Affini al gen. *Dameosoma*, ma da questo distinte per varî caratteri, sono tre specie che io ho ascritto ad un nuovo genere che ho chiamato *Suctobelba* e di cui è tipo la *Notaspis trigona* Mich.; le specie in questo comprese oltre la forma speciale dei rilievi lamellari, e la mancanza di peli lamellari ed interlamellari, hanno per carattere l'apparato boccale adattato per succhiare, la forma speciale del clipeo e dei tectopedi del 4° paio; le specie conosciute erano state dal Berlese comprese nel gen. *Dameosoma*.

Ho distinto ancora dai Dameosomi propriamente detti i *D. asperatus* Berl. e *laciniatus* Berl. per la configurazione generale del corpo e per il derma coperto di asperità e di lacinie. Queste due specie per varî caratteri differiscono anche da quelle del gen. *Eremulus*, ai quali però sono affini, per cui ho creduto bene di raggrupparle sotto il nuovo genere *Damaeolus*.

(1) Così come intende il genere stesso il Berlese, perchè per il Koch *Oppia* è sinonimo di *Belba*.

Infine ho aggiunto in appendice un nuovo genere, che ho chiamato *Licneremaeus*, perchè le forme in esso comprese si avvicinano ai Dameosomi ma differiscono per tre uncini alle zampe e per il derma riccamente scolpito ed ornato più o meno di lacinie; le specie di questo genere hanno gli organi pseudostigmatici flabellati, e il tipo è la *Notaspis licnophora* Michael.

***

Il genere *Dameosoma* dunque come io l'ho circoscritto comprende molte specie dal Michael introdotte nei gen. *Notaspis* e *Damaeus*; questo genere per quanto sia ancora mantenuto in onore dal Michael deve essere abbandonato o ristretto tutt' al più alle vere Belbe e non all'enorme caterva di altre forme che possono molto meglio raggrupparsi in generi distinti, se non si vuole incorrere in una confusione addirittura disastrosa.

L' Hermann che fondò nel 1804 il gen. *Notaspis,* così diceva (p. 87): « J' ai cru devoir rapporter à un genre particulier les mites que Linné et d'autres auteurs ont comprises sous le nom d'*acarus coleoptratus.* »

Quanto alle specie, la prima descritta (p. 88) è il *Notaspis clavipes* nob. il quale è certamente una Belba, anche per confessione dello stesso Michael che lo ascrive al gen. *Damaeus* (Tierreich p. 55). La seconda specie è il *N. corynopus* nob. che può essere giudicato subsimile della *Oppia lucorum*, ma questa specie ha tre uncini, mentre il *N. corynopus* è messo dall'Hermann nella sezione « unguibus monodactylis ». Lo stesso può esser detto del *Notaspis castaneus*; le due specie *N. corynopus* e *N. castaneus* non si sa cosa possano essere poichè le disegna con un solo uncino ma egli stesso dice di non essersi bene accertato se il *N. castaneus* ha una o tre unghie; in realtà sembrano potersi ascrivere all' *Oppia lucorum* o a qualche specie molto affine.

Seguono quindi specie ad unghie didattile e sono *Nothrus* cioè *N. horridus.*

Finalmente tra le specie tridattile cominciasi col *N. theleproctus* (ora *Neoliodes*); *N. acromios (Pelops)*; *N. humeralis* e *N. alatus (Oribates)*; *N. tegeocranus (Cepheus)*; *N. cassideus (Discopoma)*;

N. segnis (Nothrus) e finalmente ultimo *N. bipilis* che è un' *Oppia;* il Michael prende proprio quest'ultimo a tipo del genere!

Quando cominciai per consiglio del Prof. Berlese lo studio di questi Acari, si conoscevano poche specie, descritte dal Berlese stesso, o da questo riferite al genere *Dameosoma;* io ho potuto esaminare una gran quantità di muschio, terriccio, foglie marcie ecc. provenienti da varie località d' Italia e dell' estero, ed ho così potuto accrescere notevolmente il numero, in special modo di forme piccole.

Le specie già riferite al genere *Dameosoma* e che io conservo sono le seguenti:

Dameosoma denticulatum (Can. G. et R.) (= *D. concolor* Berl.).
» *splendens* (K.) Berl.
» *clavipectinatum* (Mich.) Berl.
» *longilamellatum* (Mich.) Berl.
» *quadricarinatum* (Mich.) Berl.
» *corrugatum* Berl. 1904 (sp. europea).
» *megacephalum* Berl. 1905 (sp. di Giava).
» *corrugatum* Berl. 1905 (sp. di Giava).
» *dissimile* Berl.

Ho passato nel genere *Suctobelba* le seguenti specie:

Dameosoma trigonum (Mich.) Berl.
» *cornigerum* Berl. 1902 (= *D. bellum* Berl. 1904).

Al genere *Damaeolus* son passate le seguenti specie:

Dameosoma asperatum Berl.
» *laciniatum* Berl.

Restano escluse le specie:

Dameosoma nodipes Berl. (*Damaeus berlesei* Mich.) che ha tectopedi anche al terzo paio e varie altre differenze nella configurazione del corpo.
» *bicultratum* Berl. da ascriversi al genere *Cultroribates* Berl.
» *megacephalum* Berl. 1901 (sp. sud-americana) da riferirsi al gen. *Hydrozetes* Berl.

Infine la *Notaspis licnophora* Mich. (= *Eremaeus licnophorus* Berl.) è divenuta tipo del gen. *Licneremaeus*.

Genus **Dameosoma** Berl.

Minores vel minimi, castanei, abdomine plus minusve globoso, dermate plerumque nitido, interdum vix minutissime punctulato. Antico bene ab abdomine distincto, majusculo; lamellis obsoletis vel carinis lamellaribus vix elevatis, evanescentibus signato; setis interlamellaribus, lamellaribus et rostralibus semper praesentibus; tectopediis primi paris evanidis, secundis bene evolutis, subvalvaeformibus vel auriculiformibus; tertiis obsoletis, quartis plerumque triangularibus, plus minusve obsoletis. Notogastro pteromorphis omnino destituto, setis plerumque paucis ornato. Foraminibus genitali et anali valde inter sese discretis, minusculis. Epimeris plerumque conspicuis.

Habitant in muscis vel sub foliis putrescentibus, in humo, alibique in udis.

Species typica: D. denticulatum (Can. G. et R.) Paoli.

Si possono raggruppare le specie del gen. *Dameosoma* in diverse sezioni. Nella prima sezione si comprendono due sole forme caratterizzate dall'avere una espansione chitinosa fissa, difficilmente visibile, quasi trasparente, tesa lateralmente fra il capotorace e l'addome nell'angolo rientrante che resta fra queste due parti; tipo di questa sezione è il *D. expansum*.

In un secondo gruppo si possono riunire le specie, in cui il capotorace ha alla base una fascia trasversa meglio chitinizzata, spesso incompleta o con insenature lungo il lato anteriore; gli pseudostigmi sono situati alla estrema base del capotorace, quasi a contatto col margine del notogastro, compresi fra procèssi della fascia stessa, sono piuttosto piccoli e con semplice orlo chitinoso, poco sviluppato; il capotorace è privo di rilievi lamellari, o questi sono appena accennati, semplicissimi (*D. insculptum);* se vi sono rilievi e sculture sul capotorace questi sono tutti alla base, e qualora non si riducano alla semplice fascia basale, sono complicazioni di questa. Il notogastro è molto convesso e spesso presenta

sul margine anteriore una larga fascia meglio chitinizzata; spesso ancora non ricopre tutto l'addome, ma lascia scoperta la porzione anteriore (*D. dissimile* Berl.) Appartengono a questa sezione il *D. denticulatum* e le altre specie più grosse, nonchè alcune di media grandezza.

In un' altra sezione poi si possono includere le specie che hanno gli pseudostigmi con grosso orlo chitineo situati non nella estrema base del capotorace, e per conseguenza a una certa distanza dal margine anteriore del notogastro; l' orlo chitinoso, che li circoscrive, presenta spesso espansioni o pieghe che si continuano con le lamelle o che sono dipendenze di queste; alla base del capotorace non si trova fascia chitinosa, o se vi è qualcosa di simile, questa è appartenente allo strato inferiore del notogastro che si prolunga con una listerella chitinea sul capotorace.

Queste specie hanno di regola i rilievi lamellari distinti, per quanto talvolta possano essere obsoleti addirittura o appena visibili; quando esistono sono in generale convergenti nel primo tratto, e poi subparalleli; al punto di piegatura può distaccarsi una branca diritta verso la linea mediana, in generale evanescente presso di questa, e che sta a rappresentare il rudimento di una lamella trasversa; allora prende l'aspetto di un λ, o di un y arrovesciato.

SPECIERUM GENERIS *DAMEOSOMA* CLAVIS ANALYTICA.

1. *Adest expansio chitinea lateralis inter anticum et abdomen extensa* 2
— *Expansio lateralis inter anticum et abdomen nulla vel vix conspicua* 3
2. *Lamellae evolutae, organa pseudostigmatica elongata, angulata, minute barbata. Italia, 420 μ.* . . . D. DECIPIENS nov.
— *Lam. obsoletis, org. psstg. clavata. Italia, 200 μ.* . . . . D. EXPANSUM nov.
3. *Pseudostigmata plerumque parva, ad extremam antici basim sita quae vitta chitinea basali ornata est* 4
— *Psstg. maiuscula a margine posteriori antici discreta, quod vitta chitinea basali caret* 11
4. *vitta chitinea basali antici continua* 5

— *vitta chitinea basali antici interrupta* 8
5. *Bene evoluta et plicis ornata* 6
— *Minus evoluta, margine anteriori sinuoso* 7
6. *Cum aliis antici sculpturis; org. psstg. filiformia. Java, 630* μ.. . . . . D. COMPLICATUM Paoli
— *Cum cristis longitudinalibus; org. psstg. filiformia medio incrassata. Java, 650* μ.. . . . . D. DISSIMILE Berl.
7. *Corpore elongato, pedum setae barbatae, org. psstg. apice clavato, barbis longis radiantibus ornato. Italia, 360* μ.. . . . . D. FASCIATUM nov.
— *Corpore breviori, pedum setae simplices, org. psstg. clavato-pectinata. Italia, 290* μ.. . . . . D. INSCULPTUM nov.
8. *Pedum setae barbatae* 9
— *Pedum setae simplices* 10
9. *Abdomine globoso, margine posteriore crenulato; org. psstg. clavato–lanceolata. Europa, 650* μ.. . D. DENTICULATUM Can.
— *Adomine obovato, margine posteriori integro org. psst. clavato–lanceolata, ubique minute barbata. Italia, 560* μ.. . . . . D. ELONGATUM nov.
10. *Antico linea chitinea transversa setas interlamellares gerenti. Java, 550* μ . . . . D. MEGACEPHALUM Berl.
— *Linea chitinea transversa nulla. Cap: Bonae Spei, 570* μ.. D. CAPENSE nov.
11. *Eminentiae lamellares obsoletae vel minimae* 12
— *Eminentiae lamellares conspicuae* 16
12. *Org. psstg. clavato–pectinata* 13
— *Org. psstg. clavata vel clavato–fusiformia* 14
13. *Abdomen ovatus. Europa, 310* μ.. D. CLAVIPECTINATUM Mich.
— *Abdomen ovato–ellipticus. Italia, 340* μ.. D. FALLAX, VAR. OBSOLETUM nov.
14. *Margo anterior notogastri carinas duas parallelas in anticum immittens; org. psst. clavata. Europa, America sept., 170* μ.. . . . . D. MINUS nov.
— *Margo anterior notogastri carinas nullas in anticum immittens. 15.*
15. *Cornicula duo parva in margine anteriore notogastri contra duo similia pseudostigmatum; org. psstg. clavato–fusiformia. America septentr., 230* μ.. . . . . D. GRACILE nov.

— *Paria duo foveolarum ad antici basim; org. psstg. fusiformia. Italia, 240 μ.* . . . . D. FOVEOLATUM nov.

16. *Anticum ab abdomine tantum sulco distinctum; lam. complicatae, super notogastrum carinae 4; org. psstg. clavata. Europa, 180 μ.* . . . . D. QUADRICARINATUM Mich.

— *Anticum ab abdomine bene distinctum* *17*

17. *Lamellae antrorsum directae ramum introrsum non emittentes* . *18*

— *Lamellae ramum introrsum directum emittentes* *21*

18. *Notogastrum in anticum carinas emittens* *19*

— *Notogastrum carinas nullas in anticum emittentes; sculpturae aliquae inter pseudostigmata* *20*

19. *Carinae duo chitineae cornuum instar et carina mediana non melius chitinea: org. psstg. apice clavata, barbis longis paucis ornata. Italia, 250 μ.* . . . . . . D. BICARINATUM nov.

— *Carinae chitineae tres rectae; org. psstg. clavato fusiformia. Europa, 300 μ.* . . . . D. TRICARINATUM nov.

20. *Lamellae perlongae rectiusculae, eminentiae duae transversae ad antici basim; org. psstg. clavata. Europa, Algeria, 370 μ.* . . . . D. LONGILAMELLATUM Mich.

— *Lamellae non perlongae, convergentes; plicae duae longitudinales, angulatae inter pseudostigmata. Europa, America sept., 310 μ.* . . . . D. SPLENDENS Koch

21. *Notogastri margo anterior, integer, non complicatus* . . . *22*

— *Notogastri margo anterior interruptus vel in carinam productus* *24*

22. *Abdomen rugis quatuor signatus; org. psstg. clavato-pectinata. Europa, America sept., 250 μ.* . . . D. CORRUGATUM Berl.

— *Abdomen rugis destitutus* *23*

23. *Plicae duae falcatae ad basim antici; clypeus truncatus; org. psstg. clavato-pectinata. Italia, 230 μ.* D. FALCATUM nov.

— *Cornicula duo retrorsum directa, obliqua ad antici basim, clypeus acutus, org. psstg. clavato-pectinata. Italia, 370 μ.* . . . . D. FALLAX (TYP.) nov.

24. *Margo antici anterior in anticum carina una producto* . . *25*

— *Margo antici anterior medio interruptus org. psstg. clavato-pectinata. Italia, 260 μ.* . . . . D. HYPOGEUM nov.

25. *Carina major, ad cuius latera plicae duae angulatae adsunt; org. psstg. clavato fusiformia. Italia, 280, μ.* D. UNICARINATUM nov.

— *Carina minor, org. psstg. angulata minute barbata* . . . . D. CONFINE nov.

Adde: Magnum, org. psstg. cochleariformia America merid., 870 μ. . . . . D. ? COCHLEARIUM nov.

Dameosoma denticulatum (G. et R. Can.) Paoli.

Tav. III, fig. 1 e tav. V, fig. 41.

? *Oppia nitens,* Koch, 1835. « C. M. A. Deutschl. », fasc. 3, t. 10.
? *Damaeus concolor,* Koch, 1840. « C. M. A. Deutschl. », fasc. 30, t. 6.
Belba denticulata, Canestrini G. et R., 1882. Acari italiani nuovi o poco noti. « Atti Ist. Veneto », ser. 5ª, v. 8, p. 914, tav. VIII, f. 4.
Belba denticulata, Canestrini G., 1885. Acarofauna italica, p. 40.
Belba (Dameosoma) concolor, Berlese, 1887. « A. M. S. », fasc. 43, n. 1.
Damaeus nitens, Michael, 1888. « British Oribat. », v. II, p. 409, t. XXXIV, f. 1-8.
Dameosoma concolor, Berlese, 1896. « A. M. S. Cryptostig. », II, p. 54.
Damaeus concolor, Michael, 1898. « Tierreich » Oribat., p. 56.
Damaeus nitens, Michael, 1898. « Tierreich » Oribat., p. 57.

Castaneo fuligineum, pedibus corpore longioribus, exilioribus, setis barbatis ornatis, setis pseudostigmaticis vix longe clavato-lanceolatis; abdomine globoso obovato, margine posteriore crenulato.

Long. 600-670 μ. *lat. 360-390* μ.

Hab. *Inter muscos, folia exsiccata et sub arborum corticibus in Italia, Britannia, Germania, ins. Corcyra.*

Il capotorace è piramidale ristretto alla base e bene acuminato all'apice; i tectopedi del secondo paio sono assai bene sviluppati, valveformi. Alla base del capotorace si trova una fascia meglio chitinizzata, più sviluppata nella porzione mediana fra i peli interlamellari, e presso gli pseudostigmi che rimangono abbracciati; i lati del capotorace sono ornati di piccole papille.

Gli pseudostigmi sono piccoli, con orlo chitinoso assai semplice, e abbracciati, come ho detto da processi della fascia basale; gli organi pseudostigmatici sono appena affusato-lanceolati verso l'estremità e coperti di pochi, minuti peli.

L'addome è globoso, leggermente obovato, col margine poste-

riore crenulato; sul notogastro vi sono dei lunghi peli. I tectopedi del 4° paio sono in forma di dente triangolare, bene sviluppati.

Gli epimeri sono bene evidenti e si riuniscono allo sterno che è completo. I fori anale e genitale sono piccoli, assai distanti fra loro.

Le zampe sono un po' più lunghe del corpo; le anche del terzo paio sono serrulate sul davanti; i femori e le tibie sono appena ingrossati all'estremità; tutte le zampe sono ornate di peli semplici e di altri più o meno barbati.

Questa specie è comunissima fra i muschi, le foglie putrescenti, o sotto le cortecce degli alberi ecc. in tutta Italia, [Tiarno (Trentino), Cison (Veneto) Firenze, Bevagna (Umbria), Portici (Napoli)], in Germania, in Inghilterra, nell' isola di Corfù, ecc.

È la specie tipica del Gen. *Dameosoma*.

Secondo il Kulczynski non corrisponde questa specie al *Damaeus concolor* Koch, il quale avrebbe il cefalotorace con orecchiette bene sviluppate, una duplice fila di peli sul notogastro, e gli organi pseudostigmatici filiformi, il che importerebbe che essa è una vera Belba.

Difficile, se non impossibile addirittura è lo stabilire quale fosse la specie con tal nome indicata dal Koch, perciò, per non incorrere in confusioni derivate da incertezze, abbandono la denominazione di *D. concolor* adottata dal Berlese e richiamo invece quella dei Canestrini, alla quale certamente corrisponde la specie in parola.

È certo che questa specie corrisponde al *D. nitens* del Michael, come ho potuto constatare dall'esemplare da questo cortesemente comunicatomi; forse la specie in parola corrisponde al *D. nitens* di Koch, piuttosto che al *D. concolor;* ma nell'incertezza, non essendo prudente usare l'uno o l'altro dei due nomi, preferisco chiamarlo *Dameosoma denticulatum* (G. et R. Can.) Paoli.

Dameosoma capense n. sp.

Tav. III, fig. 2.

D. denticulato peraffine, sed statura minore, pilis haud barbatis et brevioribus, antico angustiore; castaneum organis pseudostigmaticis vix clavatis.

Long. 570 μ., *lat.* 340 μ.

Hab. *Caput Bonae Spei in muscis.*

Questa specie somiglia moltissimo al *D. denticulatum* di cui è forse una varietà; il colore del corpo è castagno; il capotorace è piramidale, acuminato, ristretto alla base; lungo questa corre una sottilissima fascia più chitinosa, evanescente, con due ispessimenti bilobi, a lobi semicircolari, presso gli pseudostigmi. I tectopedi del secondo paio sono più piccoli che nel *D. denticulatum,* valveformi, piuttosto ottusi all'apice. Gli pseudostigmi sono piccoli con un semplice orlo chitineo, situati presso il margine del notogastro; gli organi pseudostigmatici sono appena clavato-lanceolati.

L'addome è globoso, leggermente obovato, ed il suo margine posteriore è a contorno integro, non crenulato; sulla superficie dorsale vi sono le solite setole, più brevi che nel *D. denticulatum;* i tectopedi del quarto paio sono a forma di dente triangolare non molto sporgente. Gli epimeri sono cospicui e si riuniscono allo sterno che è completo; i fori anale e genitale sono piuttosto piccoli, assai distanti fra loro.

Le zampe sono più brevi del corpo, leggermente moniliformi.

Vive nel muschio al Capo di Buona Speranza dove sembra assai comune, perchè ne ho raccolti molti esemplari, tutti cogli stessi caratteri, in muschio proveniente da quella regione.

Dameosoma megacephalum Berl.

Tav. III, fig. 3.

Dameosoma megacephalum, Berlese, 1905. Acari nuovi. Manip. IV, (*Acari di Giava*), « Redia », Vol. II, Fass. 2°, (1904).

non *Damaeosoma megacephalum*, Berlese, 1901. Acari sud americani. « Zoologischen Anzeiger », Bd. XXV, u. 659, 16 Dic. 1901, quod *Hydrozetes* habendum est (1).

Castaneo fuligineum, antico in dorso ante lineam coxarum primi paris rugis angulatis, pontis instar signato, setas lamellares sustinentibus; organis pseudostigmaticis longis, lenissime fusiformibus.

Long. 650 μ. *lat.* 420 μ.

Hab. *Ad* Tjibodas *in insula Java.*

È anche questa una specie assai affine al *D. denticulatum* (Can. G. et R.).

Il capotorace è piramidale, acuminato anteriormente; i tectopedi del secondo paio sono discretamente sviluppati; alla base del capotorace la fascia chitinea non è bene evidente, ma nella parte mediana si scorge un ispessimento ben distinto; sul davanti i peli lamellari sono situati alle estremità di una sbarra chitinizzata, che manda da ogni lato due prolungamenti in dietro; i peli interlamellari sono situati ai lati di un ispessimento chitineo situato alla base del capotorace.

Gli pseudostigmi sono piccoli, con semplice orlo chitinoso; gli organi pseudostigmatici sono lunghi, sottili, leggermente affusati.

L'addome è grande, globoso; il notogastro presenta al margine anteriore un sottile orlo più chitinizzato; il margine posteriore è tondeggiante, non crenulato; i tectopedi del quarto paio sono sviluppati in forma di espansione triangolare; gli epimeri raggiungono lo sterno che è completo: i fori anale e genitale sono piccoli, assai distanti fra loro.

Le zampe sono piuttosto sottili, poco più lunghe del corpo.

Di questa specie ho veduto solo l'esemplare già descritto dal Berlese, raccolto a Tjibodas (Giava) e conservato al Museo di Amburgo.

---

(1) Il Berlese descrisse nel 1901 una specie americana denominandola *D. megacephalum*, ed in seguito (1905) diede lo stesso nome ad una specie di Giava; siccome quella americana è stata dal Berlese stesso passata nel genere *Hydrozetes*, così per quella di Giava può conservarsi il nome *D. megacephalum* Berl.

Dameosoma elogantum n. sp.

Tav. III, fig. 4 e tav. V, fig. 42.

Castaneo-fuligineum, pedibus, exilioribus, setis barbatis ornatis; organis pseudostigmaticis vix claviformibus, setis brevibus ornatis; abdomine obovato-elongatum.

Long. 560 μ. lat. 300 μ.

Hab. *In humo profundo ad Florentiam.*

Questa specie è anche essa affine al *Dameosoma denticulatum*, ma è di forma molto più allungata, col capotorace in proporzione assai più piccolo.

Il capotorace è piuttosto ristretto, un po' acuminato all' apice; alla base la fascia chitinosa non è visibile altro che sulla parte più mediana e presso gli pseudostigmi che vengono abbracciati dalla parte di sotto; sopra ogni pseudostigma, ma a distanza da questo, si nota una lievissima piega, formata come di due archi di cerchio, esternamente dei quali il derma è minutamente papilloso anche sui tectopedi.

Gli pseudostigmi sono piccoli, con semplice orlo chitinoso, rinforzato di sotto dalla fascia chitinea, come ho detto. Le setole pseudostigmatiche sono leggermente clavate, col margine adorno di un gran numero di brevi appendici tutte rivolte verso l'apice. I tectopedi del secondo paio sono bene sviluppati.

L'addome è di forma obovata allungata; il notogastro anteriormente presenta una fascia marginale larga, fortemente chitinizzata; sul dorso vi sono due file di setole; sei peli sono sul margine posteriore.

I tectopedi del quarto paio sono in forma di un acuto dente triangolare. Gli epimeri sono bene sviluppati e si riuniscono allo sterno; i fori anale e genitale assai piccoli e distanti fra loro.

Le zampe sono più brevi del corpo, adorne di peli semplici, e di altri barbati; le anche del terzo paio hanno una serie più o meno sviluppata di denticolazioni sulla parte anteriore.

Questa specie vive nel terriccio profondo, ed io l'ho trovata, per

quanto non molto comune, nel Giardino della R. Stazione di Entomologia a Firenze.

Dameosoma dissimile Berl.

Tav. III, fig. 5.

Dameosoma dissimile, Berlese, 1905. Acari nuovi. Manip. IV, (*Acari di Giava*), « Redia », Vol. II, Fasc. 2°, (1904).

Castaneo fuligineum, cephalothorace antice obtuso, zona basali perconspicua, antice emarginata, rugis quatuor longitudinalibus ; organis pseudostigmaticis longis exilibus filiformibus, ad tertiam circiter partem longitudinis (*basim versus*) *subito in ampullam subfusiformem inflatis ; notogastro setis submarginalibus utrinque quinque longis, pedibus longis exilibus.*

Long. 650 μ. *lat. 420* μ.

Hab. *Ad* Tjiboidas *in insula Java.*

Il capotorace si presenta conico, ma coll'apice ottuso ; i tectopedi del secondo paio sono bene sviluppati ; lungo la base del capotorace fino al margine anteriore del notogastro corre una larga zona più chitinizzata, la quale ha delle profonde insenature sul lato anteriore ed abbraccia lo pseudostigma ; questo è piccolo, profondo ed obliquo, cosicchè sembra reniforme : gli organi pseudostigmatici sono lunghi esili, e al terzo prossimale presentano un ingrossamento fusiforme. I lati del capotorace son protetti da una placca meglio chitinizzata ornata di piccole papille.

L'addome è globoso ; il notogastro ha anteriormente un orlo chitinoso non molto sviluppato ; sul dorso presenta da ogni lato cinque setole lunghe.

I tectopedi del quarto paio sono poco evidenti ; gli epimeri raggiungono lo sterno che è completo. I fori anale e genitale sono piccoli, assai distanti fra loro.

Le zampe sono lunghe circa quanto il corpo, cogli articoli leggermente ingrossati.

La specie vive nell'Isola di Giava ; io ho veduto solo l'esemplare raccolto dal Kraepelin, e studiato dal Berlese, ora conservato nel Museo di Amburgo.

Dameosoma complicatum Paoli (1).

Tav. III, fig. 6 e tav. 5, fig. 43.

Dameosoma corrugatum, Berlese, 1905. Acari nuovi. Manip. IV, (*Ac. di Giava*) « Redia », Vol. II, Fasc. 2°, 1905.

Castaneum, antico conico in dorso sat vittis chitineis complicatis; organis pseudostigmaticis longis, exilibus, rectis, setiformibus, notogastri margine posteriore crenulato.

Long. 630 μ. lat. 390 μ.

Hab. *Ad* Tjibodas *in insula Java.*

Il capotorace è conico con tectopedi del secondo paio bene sviluppati; lungo la base del capotorace corre una fascia chitinosa con varie insenature sul davanti, in una delle quali sta nascosto lo pseudostigma; alla metà di questa fascia un lobo più grande si sporge in avanti fino a raggiungere le altre sculture del capotorace; queste consistono in due pieghe bene accentuate, situate davanti agli pseudostigmi; da questi poi partono altre due pieghe che vanno a congiungersi con quelle suddette.

Gli pseudostigmi sono piuttosto piccoli; le setole pseudostigmatiche sono sottili, setiformi, molto lunghe.

L'addome è tondeggiante, crenulato sul margine posteriore; il margine anteriore presenta due cornetti in corrispondenza degli pseudostigmi.

I tectopedi del quarto paio sono quasi mancanti. Gli epimeri raggiungono lo sterno; i fori anale e genitale sono piccoli, assai distanti l'uno dall'altro.

Le zampe sono piuttosto esili, più lunghe del corpo; quelle del terzo e del quarto paio sono inserite assai lontane fra di loro.

Di questa specie ho veduto solo l'esemplare studiato dal Ber-

---

(1) Il Berlese descrisse nel 1905 la presente specie indicandola col nome *D. corrugatum;* ma il nome specifico essendo già preoccupato da una specie descritta nel 1904 dallo stesso Berlese, ho mantenuto il nome di *corrugatum* all'acaro descritto per primo, e chiamo questo *D. complicatum.*

lese, raccolto dal Prof. Kraepelin a Giava, e conservato nel Museo di Amburgo.

Dameosoma fasciatum n. sp.

Tav. III, fig. 7.

Badium, elongatum, antico cristis vel carinulis nullis, pseudostigmatibus, obliquis, organis pseudostigmaticis crasse clavatis, clava appendicibus filiformibus pluribus ornata; notogastro antice margine late chitineo zonae instar ornato; pedibus setis barbatis ornatis.

Long. 360-410 μ., *lat.* 170-180 μ.

Hab. *In muscis et in humo in Italia ad* Vallombrosa *et ad Florentiam* (Boboli) *rarius.*

Il corpo è allungato di color baio; il capotorace ha l'apice piuttosto ottuso ed è bene ristretto alla base, i peli rostrali sono barbati, quelli lamellari ed interlamellari sono semplici. Sul capotorace non si vedono lamelle o altre sculture e rilievi; solo alla sua base si nota una fascia meglio chitinizzata la quale sul davanti presenta alcune insenature; in una di queste insenature da ogni parte è situato uno pseudostigma. Questo organo è fatto a forma di borsa coll'apertura volta obliquamente in fuori; l'organo pseudostigmatico è a forma di clava compressa, con lungo peduncolo; la clava ha il margine adorno di parecchie appendici filiformi assai lunghe.

I tectopedi del secondo paio sono bene sviluppati a forma di orecchietta assai acuta.

L'addome è ovato-ellittico; il margine anteriore del notogastro è assai estesamente chitinizzato in modo da apparire quasi contornato da una fascia più scura; al margine posteriore è adorno di pochi e brevi peli.

I tectopedi del quarto paio sono discretamente sviluppati e sporgono di sotto al notogastro in forma di denti triangolari acuti. Gli epimeri sono completi, ben marcati e si congiungono allo sterno.

Le zampe sono più brevi del corpo, adorne di peli semplici e di altri barbati.

Questa specie sembra piuttosto rara; io ne ho trovati pochi

esemplari in muschio proveniente da Vallombrosa e in terriccio raccolto in Boboli a Firenze.

Dameosoma insculptum n. sp.

Tav. III, fig. 8.

Pallide badium, antico lamellis plerumque obsoletis, ad basim areis duobus, quaque quatuor foveolis irregularibus ornata; setis pseudostigmaticis elongatis acuminatis vix clavatis, pectinatis, barbis longiusculis.

Long. 290 μ., lat. 150 μ.

Hab. *In muscis in Italia.*

Questa specie, nonostante che io l'abbia riscontrata in muschio di varie località, è dovunque piuttosto rara. Il colore del corpo è baio pallido.

Il capotorace è un po' rotondato all'apice e leggermente ristretto alla base: i tectopedi del secondo paio sono discretamente sviluppati, a forma di orecchietta. Le lamelle difficilmente si possono vedere rappresentate da due sottili creste che si distinguono appena per una maggiore chitinizzazione; esse si partono dallo pseudostigma e si dirigono in avanti quasi parallelamente al margine del capotorace medesimo. Alla base del capotorace si trova una fascia meglio chitinizzata con alcune insenature sul davanti; nella più esterna d'ogni parte sta lo pseudostigma; in corrispondenza delle due di mezzo si trovano due aree ellittiche allungate, ognuna delle quali contiene quattro foveole irregolari, disposte in una sola fila, e separate da linee rilevate.

Gli pseudostigmi, sono piccoli a forma di borsetta, volti obliquamente verso l'esterno: le setole pseudostigmatiche sono assai allungate, appena affusate, e terminate da una punta; un lato è fornito di appendici filiformi di cui alcune assai più lunghe delle altre.

L'addome è ellittico o ovato; il notogastro ha il margine anteriore molto bene chitinizzato, e sul di dietro è adorno di qualche pelo.

I tectopedi del quarto paio sporgono fuori in forma di dente triangolare appuntito. Gli epimeri sono completi e si riuniscono allo sterno: i fori anale e genitale sono piccoli, distanti fra loro. Le zampe sono più brevi del corpo.

Ho trovato questa specie piuttosto raramente, in muschio proveniente da Castions di Strada (Treviso) dal Monte della Torre (Pisa) e da Vallombrosa (Firenze).

Dameosoma minus n. sp.

Tav. III, fig. 11.

Minimum, pallide ochraceum, elongatum, antico lamellarum rudimentis vix conspicuis, plica transversa antrorsum convexa, notogastro carinulas duas breves, distantes, subparallelas, rectas in anticum emittente: organis pseudostigmaticis crasse clavatis, brevissime pedunculatis.

Long. 170-180 μ. lat. 75-80 μ.

Hab. *In muscis in Italia et in America sept.* (Washington U. S. A.).

Questa specie che per la sua piccolezza sfugge facilmente all'osservazione, è minutissima, di colore pallido, di forma allungata.

Il capotorace è triangolare lievemente acuminato, e un po' ristretto alla base; le carene lamellari, rudimentali, si vedono appena perchè la chitinizzazione non è più accentuata che altrove; esse partono di sotto allo pseudostigma dove sono più evidenti, contornano lo pseudostigma dal lato esterno e si dirigono in avanti con percorso rettilineo, un poco convergendo e obliterandosi prima ancora della metà del capotorace, circa all'altezza della piega curva che sotto descriverò. Dal margine anteriore del notogastro si partono due carene che sono sempre evidenti, perchè meglio chitinizzate, le quali sono parallele e si dirigono rettilineamente in avanti per breve tratto.

Sopra a queste due piccole carene si trova una piega semilunare che ha gli apici fra la lamella e le carene provenienti dal notogastro, e la convessità in avanti.

I tectopedi del secondo paio sono piccolissimi, ottusi.

Gli pseudostigmi son contornati da un lato dalla lamella più chitinizzata, e dall'altro hanno un orlo chitinoso: gli organi pseudostigmatici sono fortemente clavati colla clava punteggiata ed il peduncolo breve e piuttosto grosso.

L'addome è ovato, un po'acuminato all'estremità posteriore; il notogastro è ristretto sul davanti e manda sul capotorace le due carene sopradescritte, sui lati è curvato verso il ventre di cui ricopre le parti laterali per una buona porzione. I tectopedi del quarto paio sono piccolissimi, ottusi. I piedi sono assai più brevi del corpo.

Il *D. minus* è bene caratterizzato dal notogastro ristretto anteriormente, e dalle due carene che da quello provengono.

La specie è piuttosto comune nel muschio e nel terriccio in Italia (Boboli, Vallombrosa); e presso Washington negli Stati Uniti d'America.

Dameosoma gracile n. sp.

Tav. III, fig. 12.

Parvum, pallidum, antico carinis nullis instructo, post pseudostigma corniculo, contra corniculum ex margine abdominis procedens, ornato: setis pseudostigmaticis clavatis, apice acuto, spinuloso.

Long. 230 μ. *lat.* 100 μ.

Hab. *Sub foliis putrescentibus in America septentrionali* (Columbia U. S. A.).

È questa una specie assai piccola senza alcuna scultura appariscente, con corpo assai allungato di colore ocraceo pallido.

Il capotorace è piuttosto acuminato senza sculture o carene appariscenti; i tectopedi del secondo paio sono bene sviluppati in forma di orecchietta; sotto lo pseudostigma si trova una piccola piega in forma di cornetto, rivolta in dietro, contro la quale si trova una piccola protuberanza del margine anteriore dell'addome.

Gli pseudostigmi hanno un semplice orlo meglio chitinizzato; gli organi pseudostigmatici son clavato-fusiformi con alcune poche barbe all'apice.

L'addome è ellittico, piuttosto depresso: il notogastro ha pochi e piccoli peli: manda, come ho detto, due piccoli cornetti in avanti, in corrispondenza di quelli situati sul capotorace dietro gli pseudostigmi.

I tectopedi del quarto paio sono smussati, appena distinguibili.

Le zampe sono appena più lunghe del corpo, cogli articoli leggermente ingrossati.

Di questa specie ho potuto esaminare solo pochi esemplari provenienti dal Dipartimento di Columbia negli Stati Uniti d'America, dove vive tra le foglie marcie.

Dameosoma foveolatum n. sp.

Tav. III, fig. 13.

Pallide ochraceum, elongatum, antico ad basim quatuor foveolis, distinctis, vix conspicuis signato, lamellis rectis evanidis, lamella transversa evanescente, setis pseudostigmaticis clavato-fusiformibus breviter pedunculatis.

Long. 240 μ. lat. 120 μ.

Hab. *In muscis prope Bergomum, rarius.*

Il corpo è allungato, pallido; il capotorace è appuntito, triangolare, ristretto alla base; i tectopedi del secondo paio sono piuttosto piccoli: le lamelle, sono appena visibili perchè non hanno una chitinizzazione più distinta: nonostante si può vedere che si originano dal lato interno degli pseudostigmi e che con percorso rettilineo si dirigono in avanti, convergendo un poco fra di loro fino al pelo lamellare: fra i due peli lamellari poi corre un'esile carena quasi rettilinea, appena visibile.

Alla base del capotorace, a ciascun lato della linea mediana si trovano due depressione a guisa di foveola quadrangolare.

Gli pseudostigmi hanno un orlo chitinoso assai semplice e sotto di essi appare una piccola crespa che rappresenta la base della lamella.

Gli organi pseudostigmatici hanno l'estremità clavato-fusiforme, punteggiata.

L'addome è ovato ellittico; il notogastro ha pochi e piccoli peli; i tectopedi del quarto paio son piccolissimi, nascosti sotto l'addome. Le zampe sono lunghe circa quanto il corpo, cogli articoli un po'rigonfiati.

Di questa specie ho potuto vedere un solo esemplare, il quale forse non aveva raggiunto la completa colorazione della chitina sicchè temo che altri particolari possano scorgersi in individui più maturi, ma la specie rimane abbastanza bene determinata principalmente dalle quattro depressioni o foveole situate alla base del capotorace.

L'esemplare da me esaminato fu raccolto nel muschio in Italia, presso Bergamo.

Dameosoma clavipectinatum (Mich.) Berl.

Tav. III, fig. 14 e tab. V, fig. 44.

Notaspis clavipectinata Michael 1885 « Journ. Roy. Microsc. Soc. », Ser. II, vol. V, p. 392.
Notaspis clavipectinata Michael 1888. « British oribat. », v. II, p. 387, t. XXXII, f. 7-11.
Belba (Dameosoma) pectinata Berlese 1892 « A. M. S. », Fasc. 61 N. 8.
Dameosoma clavipectinatum Berlese 1896 « A. M. S., Cryptost. » v. II p. 54.

Testaceo-pallidum, antico elongato basi duobus corniculis dentiformibus ornato, lamellis omnino obsoletis, tectopodiis 4i paris evolutis, acuminatis, organis pseudostigmaticis vix clavatis, pectinatis, abdomine ovato, bene convexo.

Long. 300-310, μ. lat. 170-180 μ.

Hab. *In muscis et sub foliis emortuis in Italia et Britannia.*

Il capotorace è assai distintamente triangolare, allungato, acuto all'apice; alla base è appena ristretto; i tectopedi del secondo paio sono discretamente sviluppati, a forma di orecchietta.

Il capotorace non ha sculture caratteristiche, mancando le lamelle e la translamella: alla sua base si vede una sottile listerella meglio chitinea che proviene dallo strato profondo del notogastro; questa listarella ha forma di trapezio allargato, e presso i due lati obliqui vi sono due cornetti appartenenti al capotorace, ri-

volti indietro; si può dire che questi due cornetti coll'ispessimento siano i principali caratteri specifici. Gli pseudostigmi hanno un orlo chitineo assai semplice il quale nella porzione posteriore si espande un poco; fra lo pseudostigma e il margine del notogastro si vede talvolta uno o due cornetti chitinei. Gli organi pseudostigmatici sono lunghi, coll'estremità leggermente affusata, munita di barbe su un lato. L'addome ha contorno ovato, ed è assai convesso; il notogastro anteriormente si presenta come costituito di due foglietti; quello inferiore ho detto che si prolunga sul capotorace dove compare colla listerella trapezoidale; il foglietto superficiale termina tronco e con un margine bene chitinizzato.

I tectopedi del quarto paio sono sempre presenti, benchè piccoli, in forma di una espansione dentiforme triangolare molto acuta, quasi trasparente.

I piedi sono più brevi del corpo, cogli articoli ingrossati: gli epimeri sono brevi, e non tutti si congiungono sulla linea mediana; lo sterno è in gran parte obsoleto; i fori genitale ed anale sono piccoli, distanti fra loro. Di questa specie ho potuto esaminare due esemplari dello stesso Michael; però la specie è abbastanza comune anche in Italia ed io ne ho veduti molti esemplari provenienti da Bergamo, da Tiarno (Trentino) e da Firenze « Boboli ».

Questi non hanno caratteri sostanzialmente differenti, ma sono di dimensioni un po' minori, e talvolta presso lo pseudostigma si vede una linea meglio chitinizzata che può rappresentare la lamella.

Dameosoma splendens n. sp.

Tav. III, fig. 15 e tav. V, fig. 45.

Oppia splendens, Koch, 1841. « C. M. A. Deutschl. », fasc. 32, p. 6.
Damaeus splendens, Michael, 1879. « J. R. micr. Soc. », vol. II, p. 247.
Notaspis splendens, Michael, 1888. « Brit. Oribat. », v. 2, p. 393, t. 33, f. 10-15.
non *Dameosoma splendens,* Berl, « A. M. S. », fasc. 77, n. 19, quod *D. tricarinatum* habendum est.

Pallide testaceum, lamellis convergentibus, deinde subparallelis evanescentibus; plicis 2 ad basim antici plus minusve conspicuis longitudinalibus, dente obtuso prope setam interlamellarem extrorsum

directo; abdominis margine integro bene delimitato; organis pseudostigmaticis clavatis, breviuscule pedunculatis.

Long. 280-330 μ. *lat.* 150-180 μ.

Hab. *In muscis in Britannia, Germania, Italia, Algeria, America sept.* (Florida U. S. A.).

Anche per la presente specie potrebbe sorgere il dubbio se realmente corrisponda all'*Oppia splendens*, ma per non portare confusioni mantengo il nome e la sinonimia nel senso inteso dal Michael per la figura in « British Oribatidae ».

Il colore del corpo è testaceo pallido, la forma è piuttosto tozza, poichè la larghezza è più che la metà della lunghezza.

Il cefalotorace è piuttosto allungato subacuminato all' apice e poco ristretto alla base.

I tectopedi del secondo paio sono auriculiformi modestamente sviluppati.

I rilievi lamellari partono di sotto lo pseudostigma, che costeggiano dal lato esterno, formando una leggiera espansione; si dirigono verso la linea mediana, poi si piegano bruscamente diventando subparalleli, evanescenti. Fra gli pseudostigmi, alla base del capotorace si trovano due pieghe longitudinali, non sempre bene evidenti, con un angolo a forma di dente rivolto in fuori verso il pelo interlamellare.

Gli pseudostigmi sono tondi, contornati dal lato esterno dalla lamella, dall'altro da un cercine meglio chitinizzato. Sotto lo pseudostigma v'è una crespa ben chitinizzata che rappresenta la base della lamella. Gli organi pseudostigmatici sono clavati, colla clava punteggiata, e con peduncolo piuttosto breve.

L'addome è ovato o ellittico il margine anteriore è ben delimitato, curvo o leggermente troncato. I tectopedi del quarto paio sono piccoli, ottusi. Gli epimeri sono incompleti, e lo sterno obsoleto; i fori anale e genitale sono piccoli, distanti fra loro.

Le zampe sono assai più brevi del corpo, moniliformi.

Io ho potuto ritrovare questa specie in muschio proveniente da Bergamo, da Firenze e dal Dipart. di Florida negli Stati Uniti d'America; il Michael (Tierreich) dice che si trova anche in Inghilterra, Germania ed Algeria.

Il Michael dice questa specie molto variabile; a me sembra invece che i caratteri sopra indicati siano abbastanza costanti, e forse la supposta variabilità dipende dall'avere incluso più specie affini sotto lo stesso nome; così nella collezione del Michael ho trovato un *D. tricarinatum* col nome *N. splendens* e anche il Berlese commise la stessa confusione, fra le due specie.

Le forme più affini al *D. splendens* sono appunto il *D. tricarinatum* e il *D. unicarinatum.*

Dameosoma tricarinatum n. sp.

Tav. IV, fig. 16, 17, 18 e tav. V, fig. 46.

Dameosoma splendens, Berlese, 1895. « A. M. S. », fasc. 77, n. 10.
Notaspis splendens, Michael, (in sua ipsius collectione).

Testaceum vel testaceo-badium notogastro convexo carinas tres in anticum emittente, divergentes, lateralibus magis conspicuis, tectopediis secundi paris tantum tuberculiformibus obsoletis, clypeo in tuberculum desinenti setas rostrales gerenti; organis pseudostigmaticis clavato-fusiformibus, longiuscule pedunculatis.

Long. 300 μ., lat. 150-160 μ.

Hab. *In muscis in Italia, Britannia et America sept. (*Florida U. S. A.*).*

Nonostante la variabilità di questa specie, il colore è testaceo baio.

Il capotorace è piuttosto grande, conico; i tectopedi del secondo paio sono piccolissimi tubercoliformi; per questo carattere la specie si allontana un poco dagli altri *Dameosoma;* i rilievi lamellari partono di sopra agli pseudostigmi e si curvano dirigendosi verso la linea mediana presso la quale si piegano bruscamente verso l'esterno per un breve tratto evanescente; davanti alla lamella, di contro a questa, nella parte prossima allo pseudostigma si trova un piccolo cornetto ottuso, rivolto indietro. Il clipeo termina tronco con una piccola insenatura, in mezzo alla quale sorge un tubercolo che sorregge le setole rostrali. Dal margine anteriore del notogastro, dalla sua porzione mediana, si continuano sul ca-

potorace tre carene divergenti, evanescenti, di cui le laterali si vedono bene per il colore più intenso; quella di mezzo mancando per lo più di particolare colorazione appare bene quando si esamini l'esemplare obliquamente. Gli pseudostigmi hanno un orlo chitinoso assai complesso e con una piccola espansione volta in dietro: fra lo pseudostigma e il notogastro vi sono uno o due tubercoletti. Gli organi pseudostigmatici sono clavati affusati colla clava punteggiata. Il notogastro nella specie tipica è distintamente obovato; assai convesso, i tectopedi del quarto paio sono rappresentati da una espansione triangolare acuta.

Gli epimeri sono incompleti, lo sterno quasi obsoleto; i fori anale e genitale sono piccoli, assai distanti fra loro.

Le zampe sono assai più brevi del corpo, moniliformi.

Il *D. tricarinatum* vive nel muschio ed io l'ho trovato abbondantissimo in campioni provenienti dai pressi di Bergamo, dal Monte della Torre (Pisa), da Vallombrosa e dal Monte Penna in Casentino; pure frequente l'ho riscontrato nel muschio della Florida (America sett.).

Questa specie è assai affine al *Dameosoma splendens* dal quale differisce principalmente per la forma dei tectopedi e per le tre carene; la descrizione e la figura del Berlese del *D. splendens* (l. c.) deve appunto riferirsi al *D. tricarinatum* come ho potuto riscontrare dall'esemplare conservato nella sua collezione.

Fra alcuni esemplari cortesemente inviatimi in esame dal Michael uno ne ho trovato sotto il nome di *Notaspis splendens* da riferirsi appunto al *D. tricarinatum;* cosicchè la specie sembra vivere anche in Inghilterra.

Dei molti campioni che ho esaminati, alcuni si differenziano in parte dalla specie tipica, cosicchè ho creduto conveniente distinguere due varietà.

α. var. **globosum**. Tav. IV, fig. 17.

A typo differt abdomine minore, globoso, non obovato, carina mediana manifestiore.

Ad eccezione della forma dell'addome, tondeggiante, globoso, e della maggiore evidenza della carena mediana delle tre che dal

notogastro si spingono sul capotorace, non ho potuto riscontrare altre differenze.

Questa varietà l'ho trovata insieme alla specie tipica, nel muschio di Bergamo, e in quello della Florida.

β. var. **corniculatum**. Tav. IV, fig. 18.

A typo differt, statura vix minore, corniculis nonnullis (5-6) in clypeo signatum.

Si distingue questa varietà per la presenza di 5 o 6 cornetti rivolti in avanti, situati sul clipeo. I pochi esemplari di questa varietà li ho trovati col tipo in muschio di Vallombrosa.

Dameosoma unicarinatum n. sp.

Tav. IV, fig. 19 e tav. V. fig. 46.

Pallido badium, oblongatum, depressiusculum, notogastro carinam unam evanescentem in anticum emittente. Cephalothorace rudimentis lamellarum convergentibus dein bifurcatis, ramis brevioribus transversis, ad carinam evanescentibus, longioribus subparallelis, in clypeo evanescentibus; inter pseudostigmata, ad carinae latera, plicis duabus extrorsum angulatis. Setis pseudostigmaticis clavatis breviuscule pedunculatis, minute barbatis.

Long. 280 μ. *lat.* 130 μ.

Hab. *Frequens in muscis in Italia et America sept.* (Florida U. S. A.).

Il corpo è allungato di color baio chiaro. Il capotorace è acuminato, un po'ristretto alla base; i tectopedi del secondo paio sono discretamente sviluppati, a forma di orecchietta. Dal margine anteriore del notogastro si prolunga sulla linea mediana del capotorace una carena che presenta talvolta una più intensa chitinizzazione; questa carena si prolunga per breve tratto sul capotorace diventando poi evanescente e confondendosi con altre pieghe e colle lamelle.

Le lamelle rudimentali sono rappresentate da una leggera cresta che contorna il lato esterno dello pseudostigma e si dirige quindi verso la linea mediana piegandosi poi verso l'avanti dove termina talora evanescente, talvolta invece con un cornetto: alla piegatura la lamella manda un prolungamento evanescente che si dirige verso la carena mediana, oppure piega in dietro unendosi all'apice di due pieghe situate ai lati della carena medesima; queste pieghe che prendono origine presso il margine del notogastro, una a destra e una a sinistra della carena, si distinguono bene perchè la cresta è più chitinizzata, e piegata verso l'esterno: ognuna di tali pieghe decorre per una metà rettilinea in avanti, poi forma un angolo ottuso e si dirige verso la lamella: confluiscono così la carena mediana, le due pieghe laterali e la breve diramazione delle lamelle.

Gli pseudostigmi sono da un lato contornati dalla lamella, dall'altro da una porzione di cerchio chitinizzato.

Le setole pseudostigmatiche sono piuttosto brevi, distintamente clavate, colla clava punteggiata e su di un lato munita di minutissime barbe; talvolta ancora sono fatte a forma di cucchiaio allungato, col margine ornato di piccole barbe.

Il notogastro è ellittico piuttosto depresso, subacuminato ai due estremi.

I tectopedi del quarto paio, piccoli, triangolari, ottusi, rimangono completamente nascosti sotto il notogastro. Gli epimeri sono quasi completi, e così lo sterno; i fori anale e genitale sono piccoli, distanti fra loro.

Le zampe sono assai più brevi, della lunghezza del corpo, cogli articoli piuttosto ingrossati.

La specie è comune nei muschi a Vallombrosa, al Monte della Torre presso Pisa, nei boschi presso Bergamo, e ne ho trovati diversi esemplari anche in muschio proveniente dalla Florida (U. S. A.).

Dameosoma longilamellatum (Michael) Berl.

Tav. IV, fig. 20.

Syn. *Notaspis longilamellata,* Michael, 1885. « Journ. Roy. Microsc. Soc. », ser. II, vol. V, p. 391, t. 7, fig. 4.
Notaspis longilamellata, Michael, 1888. « British Oribat. », v. II, p. 392, t. 28, fig. 13-15.
Dameosoma longimellatum, Berlese, 1896. « A. M. S., Cryptostig. », II, p. 54.
Notaspis longilamellata, Michael, 1898. « Tierreich », Oribat. p. 50.

Testaceo-badium, corpore elongato, antico carinis lamellaribus perlongis subparallelis, inter pseudostigmata plerumque carinis 2 convergentibus, inter quas, basis antici eminentiis duo semicircularibus ornata; setis pseudostigmaticis clavatis; abdomine anterius truncato.
Long. 370 μ. lat. 185 μ.
Hab. *In Britannia, Italia et Algeria.*

Il corpo è piuttosto allungato, di color baio.

Il capotorace è assai acuminato anteriormente, coi tectopedi del secondo paio bene sviluppati. Le creste lamellari sono molto lunghe e dallo pseudostigma corrono fin quasi all'apice del capotorace dove terminano col pelo lamellare; decorrono prima un po'convergenti, e quindi per gran tratto quasi parallele. Fra gli pseudostigmi si trovano altre due creste alquanto convergenti in avanti, e in dietro curvate verso la linea mediana presso la quale ognuna termina con grosso rilievo ben chitinizzato, a forma di semicerchio; mentre le carene fra gli pseudostigmi possono esser quasi mancanti, questi due rilievi son sempre bene accentuati.

Gli pseudostigmi sono muniti di un robusto orlo chitinizzato, con una espansione in dietro; gli organi pseudostigmatici sono piuttosto brevi, clavati, colla clava punteggiata.

L'addome è ovato, troncato anteriormente; gli angoli laterali del margine anteriore sono bene chitinizzati e presentano quasi un tubercolo situato contro lo pseudostigma; i tectopedi del quarto paio sono appena accennati; i fori anale e genitale sono piuttosto piccoli, ben distanti fra di loro.

Le zampe hanno gli articoli alquanto ingrossati, e sono più brevi del corpo.

In Italia sembra assai raro; ne ho veduto un solo esemplare, raccolto dal Prof. Silvestri a Bevagna (Umbria), nel quale appunto le carene fra gli pseudostigmi sono quasi obsolete; il disegno è ricavato da un esemplare cortesemente comunicatomi dal Michael; secondo questo Autore (Tierreich) la specie vive oltre che in Inghilterra, anche in Algeria.

Dameosoma bicarinatum n. sp.

Tav. IV, fig. 21.

Parvum, pallide testaceum, antico lamellis, parte mediana angulata bene conspicuis, angulis oppositis; notogastro in anticum carinas duas cornuum instar emittente; organis pseudostigmaticis late clavatis apice barbis paucis (5-10) longis ornatis.

Long. 250 μ. *lat.* 220 μ.

Hab. *In muscis in Italia.*

Il corpo di color testaceo pallido, è più o meno allungato; il capotorace è anteriormente piuttosto acuto, e ristretto di dietro. I tectopedi del 2° paio sono poco sviluppati.

Le lamelle abbracciano esteriormente lo pseudostigma e si dirigono in avanti e in dentro, quindi piegano bruscamente in fuori divergendo circa colla stessa inclinazione con cui prima convergevano; le lamelle però presentano una maggiore chitinizzazione solo nel tratto vicino alla curva, cosicchè ad un moderato ingrandimento si distinguono solo due creste chitinizzate, piegate ad angolo, coi vertici volti verso la linea mediana.

Dal margine anteriore poi del notogastro si prolungano sul capotorace due carene chitinose che si originano a una certa distanza fra loro divergenti verso l'esterno e debolmente curvate in dentro, a guisa di corna di bue; fra queste due carene appariscenti se ne può scorgere un'altra che non ha però chitinizzazione speciale e che diviene presto evanescente.

Gli pseudostigmi sono situati piuttosto lateralmente, sono contornati dal lato esterno dalla base della lamella che termina

con due piccoli denti; dall'altro lato vi è un semplice orlo chitinoso.

Gli organi pseudostigmatici sono clavati con clava molto grossa brevemente peduncolata più o meno compressa; l'apice della clava è adorno di un numero variabile (5-10) di barbe assai lunghe. La forma di questi organi non è costante; la compressione può essere più o meno accentuata, potendosi avere esemplari quasi punto compressi e perciò colla forma tipica della clava, e altri invece così compressi da esser ridotti quasi a forma di ventaglio (Fig. 1 *a*). I filamenti sono generalmente localizzati al margine apicale, ma si estendono talvolta in parte anche su uno dei margini laterali (Fig. 1 *b*).

Fig. 1. — Varia conformazione dell'organo pseudostigmatico di *D. bicarinatum*.

L'addome è ellittico, leggermente ristretto sul davanti, munito di pochi e brevissimi peli.

I tectopedi del 4° paio sono ottusissimi, quasi obsoleti.

Gli epimeri sono incompleti: lo sterno è appena marcato.

I fori anale e genitale sono piccoli, distanti fra loro.

Le zampe sono più brevi che la lunghezza del corpo.

La specie è assai comune nel muschio in tutta Italia; io l'ho trovata in gran copia in muschio proveniente da Bergamo, da Firenze (Boboli, Vallombrosa) e da Pisa (Monte della Torre).

Si riconosce assai facilmente pei due segmenti di lamella chitinizzati piegati ad angolo e per le due carene provenienti dal notogastro, curvate come due piccole corna.

Dameosoma falcatum n. sp.

Tav. IV, fig. 22.

Pallide testaceum, antico maiore, ad basim plicis 2 falciformibus signato; clypeo truncato, mucronibus 2 setas rostrales gerentibus; lamellis λ instar constitutis, organis pseudostigmaticis apice vix incrassatis, barbis aliquot longis ornatis.

Long. 230-240 μ. *lat. 120-132* μ.

Hab. *In muscis in Italia.*

Il colore del corpo è giallo testaceo: il capotorace è piuttosto grande in proporzione del corpo; il clipeo termina tronco con ai lati due mucroni che sostengono le setole rostrali: i tectopodi del secondo paio sono piuttosto piccoli. I rilievi lamellari sono in forma di λ assai distinti, sottili; fra gli pseudostigmi vi sono due pieghe falcate, che si riuniscono di sopra colla branca interna della lamella.

Gli pseudostigmi hanno un robusto orlo chitinoso con un piccolo dente posteriormente: gli organi pseudostigmatici sono assai lunghi, ingrossati e curvati verso l'apice e muniti di lunghe barbe.

L'addome è ovato, troncato anteriormente, con una piccolissima espansione in corrispondenza delle anche del terzo paio; i tectopedi del quarto paio sono abbastanza sviluppati, in forma di dente triangolare; gli epimeri incompleti, lo sterno obsoleto; il foro genitale è assai più largo che lungo, quello anale, circa isodiametrico assai distante dal precedente.

Le zampe sono più brevi del corpo.

Il *D. falcatum* ha i suoi caratteri abbastanza costanti e si riconosce facilmente per le pieghe semilunari o a falce situate alla base del capotorace.

Per la forma delle lamelle, degli organi pseudostigmatici e del margine anteriore del notogastro, troncato, somiglia un poco al *D. corrugatum* ma se ne distingue per la mancanza di rughe sul notogastro e per i tectopedi del quarto paio bene evidenti.

Vive nel muschio ed io l'ho trovato assai frequente in campioni venuti dai dintorni di Bergamo e da Tiarno (Trentino).

Dameosoma corrugatum. Berl.

Tav. IV; fig. 23.

Dameosoma corrugatum Berlese 1904. - Acari Nuovi, Man. 2° - « Redia », Vol. I, fasc. 2°, (1903).
non *Dameosoma corrugatum* Berlese, 1905. Acari nuovi. Manip. IV *(Ac. di Giava)* « Redia » Vol. II, Fasc. 2° 1905 (V. nota pag. 45).

Testaceo-badium, abdomine sub margine antico duobus rugis sinuosis bene conspicuis evanescentibus interdum etiam duobus minus conspicuis; antico inter pseudostigmata cristis duobus posterius in dentem brevem desinentibus ornato, lamellis plerumque λ instar, interdum etiam obsoletis; organis pseudostigmaticis longis apice vix incrassatis barbis longis aliquot ornatis; tectopediis 4i paris omnino obsoletis.

Long. 250-280 μ. lat. 170-180 μ.

Hab. *Perfrequens in muscis, foliis emortuis, humo, in Italia et America septentr.* (Columbia, Florida, U. S. A.).

I caratteri di questa specie sono molto variabili perchè la colorazione della chitina è più o meno intensa, cosicchè alcuni rilievi assumono un così diverso aspetto da far credere si tratti di specie ben differenti; nei molti esemplari che io ho esaminati, provenienti da varie località, ho potuto riscontrare benissimo questa graduale differenza e scomparsa di taluni caratteri.

La descrizione che segue è fatta su esemplari che presentavano il maggior numero di caratteri evidenti.

Il cefalotorace è triangolare assai acuminato e bene ristretto alla base. I tectopedi del secondo paio sono modestamente sviluppati. Le lamelle sono evanescenti presso lo pseudostigma, poi si ispessiscono e mandano una branca verso la linea mediana formando una figura a forma di λ; questa branca che si dirige in dentro si congiunge con un altro ispessimento chitineo trasversale meno evidente così da costituire una lamella trasversa.

Fra gli pseudostigmi si trovano costantemente due rilievi che terminano in dietro ognuno con un cornetto che si protende verso il notogastro, e si prolunga in avanti verso la lamella mandando alcune brevi ramificazioni evanescenti.

Gli pseudostigmi sono ampi, tondeggianti, con un dente sull'orlo posteriore: gli organi pseudostigmatici sono lunghi, ingrossati e ornati nella parte estrema da alcune (10) barbe lunghe.

L'addome è piuttosto convesso ovato, troncato anteriormente in modo che in questa parte si può considerare un margine rettilineo, alle cui estremità si trovano due angoli ottusi; questa parte anteriore è in particolar modo da riguardarsi, perchè ivi sono alcuni caratteri più costanti.

Si ha dunque evidente uno sdoppiamento dello strato chitinoso del notogastro; lo strato più superficiale presenta un margine bene chitinizzato che forma come una fascia rettilinea trasversa, subito dietro al capotorace; questa fascia alle sue due estremità si piega ad angolo in dietro con due rughe ugualmente chitinizzate e sinuose, che poi divengono evanescenti. Lo strato più profondo del notogastro ha il margine meglio chitinizzato sui lati del corpo, a cominciare da dove termina la fascia dello strato superficiale, però si continua sotto a questo e con una tenue listerella si spinge fino alla base del capotorace; ai due angoli che terminano la porzione rettilinea del margine anteriore del notogastro, il notogastro stesso si espande un po' a guisa di ala, mentre di qui partono due rughe circa parallele alle precedenti, ma meno marcate, evanescenti.

I tectopedi del quarto paio sono piccoli, ottusi. Gli epimeri sono incompleti, ma si avvicinano assai alla linea mediana; lo sterno è evanescente.

I fori anale e genitale sono piccoli, assai distanti fra loro.

Le zampe sono più brevi del corpo, cogli articoli assai ingrossati.

Ho già detto che questa specie è soggetta a grandi variazioni individuali, ed infatti può cominciare a mancare la lamella trasversa e la branca più interna delle lamelle; possono scomparire addirittura anche le lamelle; infine i rilievi fra gli pseudostigmi possono divenire così evanescenti da non restarne che il dente, assai elevato.

Questa specie è molto comune nel muschio e fra le foglie marcie in tutta Italia (Bergamo, Firenze, Vallombrosa, La Verna) nonchè nei Dipartimenti di Columbia e Florida negli Stati Uniti d'America.

Dameosoma fallax n. sp.

Tav. IV, fig. 24.

Elongatum, badium, depressiusculum, antico basi inter pseudostigmata undique parva plica corniculiformi oblique postice versa signato: lamellis rudimentalibus λ instar crasse chitineis; setis pseudostigmaticis curvatis clavato-pectinatis, depressis.

Long. *350-400* μ. *lat.* *165-180* μ.

Hab. *In muscis et in humo ad Florentiam* (Boboli).

Il *D. fallax* si riconosce facilmente per la sua forma allungata, e per il color baio; il capotorace è acuminato, assai ristretto; i tectopedi del secondo paio sono poco sviluppati.

Le lamelle sono evanescenti presso lo pseudostigma, e solo nella parte più lontana sono evidenti per una più intensa chitinizzazione; questa parte ha presso la sua metà una diramazione rivolta in dietro e in dentro, cosicchè nel suo insieme prende la forma della lettera greca λ: sotto a questa sta un piccolo cornetto schiacciato, rivolto lateralmente e indietro. Fra questi due cornetti si stende una fascia trasversa meglio chitinizzata, trapezoidale, che deriva dallo strato profondo del notogastro; i cornetti per la loro grande vicinanza al margine anteriore del notogastro possono talvolta sembrare una continuazione del notogastro stesso ed in tal caso le due pieghe sembrano due carene ricurve, come si ha nel *D. bicorne*.

Gli organi pseudostigmatici sono contornati esternamente dalla base della lamella bene chitinizzata, che sotto lo pseudostigma termina con una piega bene distinta, e dall'altro da un semicerchio chitinoso. Gli organi pseudostigmatici sono piuttosto lunghi, e terminano con un ingrossamento, curvo, munito di lunghe barbe (8–10).

L' addome è obovato ellittico, acuminato posteriormente e un po' tronco in avanti; sul notogastro vi sono pochi peli e brevi. I tectopedi del quarto paio sono in forma di dente triangolare acuminato; gli epimeri quasi raggiungono la linea mediana; lo sterno è sottile, incompleto.

Le zampe sono più brevi del corpo; le anche del quarto paio hanno talvolta nel lato anteriore alcune denticolazioni.

Dei molti esemplari di questa specie che io ho potuto esaminare, un certo numero si differenziano in un solo carattere, così che ho ritenuto opportuno farne una varietà.

var. **obsoletum**. Tav. IV, fig. 25.

A typo differt lamellis omnino obsoletis.

Hab. *In muscis et humo ad Florentiam (Boboli) et ad Vallombrosa.*

Unico carattere differenziale è la mancanza assoluta di ogni traccia di lamelle rimanendo gli altri caratteri costanti in ogni particolare (Fig. 2).

Fig. 2. — *D. fallax* var. *obsoletum* veduto di fianco.

Mentre la specie tipica l' ho trovata solo nel R. Giardino di Boboli a Firenze e in quella parte contigua che è annessa alla R. Stazione d' entomologia, la varietà l' ho riscontrata assai frequente in questa stessa località e anche nel muschio di Vallombrosa, dove sembra che manchi la specie tipica.

Dameosoma confine n. sp.

Tav. IV, fig. 26.

Badium, globosum, antico lamellis, cristas elevatas corniculatas, fere transversas formantibus, linea altera chitinea brevi, longitudi-

nali, crassa, corniculo setam lamellarem gerenti; organis pseudostigmaticis longis, angulatis, antrorsum directis, breviter barbatis.

Long. 340 μ.. *lat. 195* μ..

Hab. *In muscis in Italia.*

Il cefalotorace è anteriormente ottuso col clipeo tronco, da cui sporgono gli organi boccali: alla base è leggermente ristretto; i tectopedi del secondo paio hanno un moderato sviluppo; sul capotorace si notano due sculture che rappresentano i rudimenti delle lamelle e di una lamella trasversa. Ognuna di queste sculture risulta composta di una porzione transversa ben rilevata e con due tubercoletti, la quale svanisce da un lato, piegandosi verso lo pseudostigma, dall'altro si ripiega indietro, svanendo verso l'apice del notogastro. Normale a questa sta un'altra breve cresta che si origina fra i due tubercoli e che si dirige in avanti; essa porta alla sua volta un rilievo, su cui è impiantato il pelo lamellare.

Lo strato più profondo dal notogastro si estende sulla base del capotorace dove forma come tre ispessimenti raggianti, evanescenti.

Gli pseudostigmi sono contornati da un robusto cerchio chitinoso; sotto di questi sta un piccolo rilievo chitineo; un altro si trova dal lato esterno e porta un pelo piuttosto lungo. Gli organi pseudostigmatici sono lunghi, piegati ad angolo in avanti verso la metà e muniti sul margine esterno di molte piccole barbe.

L'addome è globoso; sul notogastro si trovano poche setole; questo ha il margine anteriore tondeggiante con prolungamenti sul capotorace; i tectopedi del quarto paio sono in forma di dente triangolare assai acuto. Lo sterno è incompleto, gli epimeri non lo raggiungono.

Le zampe sono poco più brevi del corpo; sulle zampe del primo e secondo paio alcune setole del ginocchio e della tibia sono in generale curvate in modo che l'apice tocca l'articolo seguente. Ho ritrovato questa specie in campioni di muschio provenienti da Tiarno (Trentino), Bergamo, Vallombrosa, Firenze.

Dameosoma hypogeum n. sp.

Tav. IV, fig. 28.

Pallide testaceum, dermate minutissime granoso, notogastro margine chitineo anteriore interrupto, ramis chitineis retrorsum curvatis; organis pseudostigmaticis clavato–fusiformibus, barbis longis ornatis. Long. 260 μ. lat. 130.

Hab. *Florentiae, in humo profundo.*

Questa specie è caratterizzata dal margine anteriore del notogastro interrotto verso il mezzo, colle due branche curvate, rivolte indietro.

Il capotorace è allungato, acuminato al vertice; i tectopedi del secondo paio sono moderatamente sviluppati. Le lamelle sono evanescenti presso lo pseudostigma, e sono evidenti più avanti; la lamella trasversale prende uno sviluppo maggiore delle lamelle sicchè si hanno come due figure a *T* rovesciato.

Presso la base del capotorace vi sono 5 o 6 rilievi chitinei separati l' uno dall'altro, così da non costituire una fascia.

Gli pseudostigmi sono ampi, circolari, con semplice orlo chitineo che ha un breve dente posteriormente. Gli organi pseudostigmatici sono clavati–fusiformi con un lato fornito di lunghe barbe.

L' addome è ovato allungato; il notogastro è leggermente e finamente granuloso, e con pochi peli, il margine anteriore del notogastro ho già detto come sia interrotto. I tectopedi del quarto paio sono bene sviluppati in forma di dente triangolare acuminato. Le zampe sono assai più brevi del corpo. Gli epimeri sono incompleti, poco cospicui, lo sterno obsoleto; i fori anale e genitale, piccoli distanti. Questa specie non è molto comune ed io ne ho trovati alcuni esemplari in terriccio profondo nel Giardino della Regia Stazione entomologica, sotto piante di bambù.

Dameosoma expansum n. sp.

Tav. IV, fig. 27.

Parvum, pallide badium, antico laevi, a tectopedii secundi paris basi usque ad quarti paris expansione chitinea ad latera corporis

super pedum insertionem ornatum; organis pseudostigmaticis longiusculis, clavatis.

Long. 200 μ. lat. 100 μ.

Hab. *Rarius in humo prufundo ad Florentiam* (Boboli).

È di color baio pallido; il capotorace è assai acuto anteriormente, e alla base quasi punto ristretto: i tectopedi del secondo paio sono piuttosto piccoli; sulla parte dorsale non si vedono rilievi o creste di nessun genere. Gli organi pseudostigmatici sono a forma di borsetta coll'apertura rivolta obliquamente in fuori e in avanti; sono contornati da un orlo chitinoso con due prolungamenti, uno in avanti e in fuori, l'altro in dietro e in fuori. Gli organi pseudostigmatici sono lunghetti, coll'estremità foggiata a clava.

Il notogastro è ovato, tronco anteriormente, dove il margine, per breve tratto rettilineo, è assai bene chitinizzato; sulla sua superficie vi sono pochi e brevi peli; i tectopedi del quarto paio sono in forma di dente triangolare, acuto, che però non si possono facilmente vedere perchè vicinissimi o sovrapposti all'anca, e coperti dall' espansione laterale; questa si parte dalla base del tectopedio del secondo paio e termina sull'anca del quarto paio; il suo margine esterno segue circa parallelo al contorno del corpo, cosicchè ha un angolo rientrante corrispondente all'angolo omerale; quest'espansione non deriva dal notogastro come nel Gen. *Oribates*, ma da uno strato più profondo, cioè appena sopra l'inserzione delle zampe, riunendo il capotorace all' addome.

I fori anale e genitale sono piuttosto grandi, subeguali e a una distanza di poco inferiore al loro diametro longitudinale.

Le zampe sono più brevi del corpo.

Questa specie e la seguente si allontanano dalle congeneri per la presenza della espansione laterale del capotorace e dell'addome: tale espansione si trova allo stato rudimentalissimo in molte altre specie, ma semplicemente nella parte più profonda dell'angolo rientrante che resta fra la base del capotorace e la parte anteriore dell'addome, ed ha margine rettilineo in modo che l'angolo rientrante viene ad esser quasi colmato da un piccolo triangolo.

I pochi esemplari esaminati di questa specie li ho trovati nel giardino di Boboli, nel terriccio raccolto profondamente.

Dameosoma decipiens n. sp.

Tav. IV, fig. 29 e tav. V, fig. 48.

Fuligineum, antico lamellis bene evolutis rectis subparallelis, organis pseudostigmaticis longis, angulatis, antrorsum versis, extus minute barbatis, inter anticum et abdomen expansionibus ornatum, foraminibus genitalibus parvis bene inter se distantibus.

Long. 400–420 μ. *lat. 190–200* μ.

Hab. *In muscis, ligno putri et humo ad Florentiam* (Cascine, Boboli).

Questa specie somiglia assai alla *Notaspis pectinata* Mich. nelle dimensioni, nella forma delle lamelle e un po'per quella degli organi pseudostigmatici che sono barbati; però molti altri caratteri la differenziano chiaramente e la allontanano da quella.

Il colore del corpo è castagno fuligineo assai intenso.

Il capotorace è subacuminato, e si allarga ad un tratto a livello delle coscie del primo paio di zampe determinando così un angolo rientrante nel contorno; quest'angolo è colmato da una esile espansione chitinea.

I tectopedi del secondo paio sono bene sviluppati, robusti, valveformi e dietro a questi il derma è coperto di minutissimi tubercoli, che gli danno aspetto punteggiato.

Il capotorace è molto ristretto alla base, ma il profondo angolo rientrante che rimane compreso fra la base stessa del capotorace e l'addome è colmato da una espansione chitinosa, ondulata, coperta di minutissimi tubercoli, la quale si estende fino quasi alle coscie del quarto paio.

Le lamelle sono bene sviluppate, diritte, rivolte in avanti, appena convergenti e si partono dalla parte interna dello pseudostigma sorpassando, ma di poco, il pelo lamellare. Lo pseudostigma è grandetto, con robusti rinforzi chitinosi, rivolto di fianco.

L'organo pseudostigmatico è assai lungo, piegato ad angolo verso

la metà, colla porzione distale volta in avanti; la parte trasversa è filiforme, quella rivolta in avanti, leggermente allargata, col margine esterno riunito di barbe brevi.

L'addome è ovato; il notogastro è acuminato nella parte anteriore con margine fortemente chitinizzato; lungo il lato fra le coscie del quarto paio e quelle del secondo si trova, come ho detto, una espansione membranacea chitinosa, che ha molte pieghe irregolari e che congiunge lateralmente il capotorace all'addome. I tectopedi del quarto paio sono obsoleti. Sul notogastro vi sono poche setole, sei setole sono al margine posteriore. I fori anale e genitale sono piccoli, molto distanti fra loro. Le zampe sono robuste, più brevi del corpo, col derma minutissimamente granuloso.

Questa specie, di cui ho raccolto esemplari nel legno marcio, e nel terriccio profondo in Boboli e alle Cascine presso Firenze, non è molto comune; è però bene distinta e facilmente riconoscibile per la sua statura e per gli altri caratteri sopra indicati, sopratutto per l'aspetto delle lamelle e la forma delle setole pseudostigmatiche.

Dameosoma quadricarinatum (Mich.) Berl.

Tav. IV, fig. 30 e tav. V, fig. 49.

Notaspis quadricarinata, Michael, 1885. « Journ. Roy. Microsc. Soc. », ser. II, vol. V, p. 392, t. 7, f. 5.
Notaspis quadricarinata, Michael, 1888. « Brit. Oribat. », vol. II, p. 385, t. 31, f. 13-15.
Dameosoma quadricarinatum, Berlese, 1896. « A. M. S. Crypt. », II, p. 54.
Notaspis quadricarinata, Michael, 1898. « Tierreich. », Oribat. p. 51.

Parvum pallidum, notogastro cum antico subcontinuo, carinis lateralibus quatuor in eminentias duas contra pseudostigmata desinentibus; antico lamellis bene conspicuis a pseudostigmatibus antrorsum directis dein angulatis interdum conjunctis; setis pseudostigmaticis clavatis.

Long. 180-200 μ. *lat. 110-120* μ.

Hab. *In muscis et in Britannia, Italia, et America septentr.* (Columbia U. S. A.).

Il capotorace è grosso e molto arrotondato davanti, e poco ristretto posteriormente. I tectopedi del secondo paio hanno sviluppo moderato, e sono valveformi. Dalla parte superiore degli pseudostigmi partono le lamelle in forma di due creste rilevate che si dirigono in avanti per un buon tratto, poi si curvano bruscamente in dentro e giungono talvolta a riunirsi, formando così i 3 lati di un trapezio; talvolta invece la branca trasversale è interrotta e allora si trova un'altra cresta situata trasversalmente più in dentro.

Qualche volta sul davanti si ha un altra cresta chitinosa, la quale può assumere vari aspetti, generalmente forma una figura chiusa asimmetrica, ellittica allungata.

Gli pseudostigmi son laterali, con armatura bene chitinizzata, e con un grande lobo chitineo che si prolunga verso il grosso tubercolo che è situato sul notogastro, e a cui confluiscono le carene dorsali.

Gli organi pseudostigmatici sono clavati con peduncolo distinto.

L'addome è piuttosto globoso; separato dal capotorace per mezzo di un semplice solco assai largo, senza che si distingua il limite anteriore del notogastro e quello posteriore del capotorace.

Il notogastro presenta su ogni lato due carene evanescenti in dietro, e in avanti terminate ad una prominenza del notogastro che si trova di contro allo pseudostigma. Più esternamente ancora di ogni coppia di carene se ne trova un'altra di minore importanza. Sul notogastro vi sono pochi e piccoli peli. I tectopedi del quarto paio sono assai grandi, ma ottusi, e sporgono di sotto al notogastro per quasi tutta la loro lunghezza. Gli epimeri sono bene sviluppati e con diramazioni presso la linea mediana formano quasi un falso sterno interrotto. I fori anale e genitale sono grandetti, quasi della stessa dimensione, distanti fra loro solo un diametro longitudinale.

Le zampe sono più brevi del corpo, cogli articoli assai ingrossati.

Questa specie è assai diffusa benchè non molto comune; il Michael la trovò primamente in Inghilterra, ed io l'ho riscontrata in Italia in muschio proveniente da Bergamo, Firenze (Boboli), Vallombrosa, Monte della Penna in Casentino e Avellino, e in campioni venuti dall'America settentrionale (Columbia U. S. A.).

Si caratterizza bene per le carene sull'addome e per la forma dei rilievi lamellari.

Dameosoma (?) **cochlearium.**

Tav. III, fig. 9 e 10.

Maximum, pallide castaneum, abdomine subpentagonali, organis pseudostigmaticis minimis, cochleariformibus.

Long. 870 μ. *lat.* 550 μ.

Hab. *In America australi.*

Di questa specie ho potuto vedere un solo esemplare non molto bene conservato, e mi pare che possa ascriversi al gen. *Dameosoma,* e precisamente alla prima sezione. Do qui la descrizione, per quanto incompleta.

Il capotorace è in proporzione piuttosto piccolo, arrotondato in avanti, e bene ristretto posteriormente; i tectopedi del secondo paio sono poco sviluppati; gli pseudostigmi piccoli, contornati da un anello chitinoso che si congiunge in dietro colla base del capotorace: gli organi pseudostigmatici sono piccolissimi, a forma di cucchiaio quasi emisferico, con peduncolo ben distinto. Presso lo pseudostigma si trova un lungo pelo.

L'addome è grande, convesso, ma non molto; il notogastro è limitato anteriormente da una grandissima fascia; manca di peli. Le aperture sessuale ed anale sono piccole, distanti fra loro. Gli epimeri poco accentuati. I tectopedi del quarto paio sono piccoli, triangolari. Le zampe (del terzo paio) sono lunghe circa quanto il corpo, non moniliformi.

Questa specie è la più grande del gen. *Dameosoma.*

L'indicazione dice che abita nell'America meridionale; per quanto la descrizione e il disegno siano manchevoli, pure i caratteri che ne ho dato sono sufficienti per identificarla.

Gen. **Suctobelba** nov.

Corpore ut in Dameosomatibus, dermate laevi, mandibulis stiliformibus: antico carinis lamellaribus pseudostigma non attingentibus, ante

hoc introrsum curvatis, extrorsum corniculatis, inter quas sculptura varia plerumque ornato, apice truncato; tectopediis secundi paris bene evolutis, tertii obsoletis, quarti maximis, valde prominentibus, margine bene chitineo; pedibus brevioribus, moniliformibus, tarsis unco unico; setis lamellaribus et interlamellaribus nullis.

Hab. *In muscis et foliis putrescentibus plerumque.*

Species typica Suctobelba trigona (Mich.) Paoli.

Ho creduto opportuno istituire il genere *Suctobelba* per tre specie di cui una descritta dal Michael col nome di *Notaspis trigona*, l'altra dal Berlese, che la chiamò *Dameosoma cornigerum*, e la terza che è nuova e che io ho chiamato *Suctobelba grandis;* queste tre specie hanno caratteri di grande affinità fra loro, e per molti altri si distinguono dal genere *Dameosoma* in cui il Berlese aveva collocato le due specie conosciute. I caratteri principali per cui il gen. *Suctobelba* si distingue dal gen. *Dameosoma* sono nel capotorace; l'apparato boccale è atto a succhiare (Fig. 3); le mandibole sono stiliformi e le mascelle hanno l'aspetto di due esili lame; le

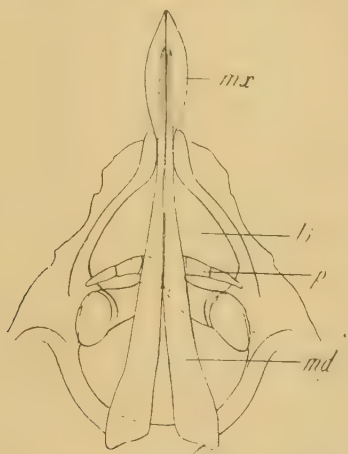



Fig. 3. — Apparato boccale di *S. cornigera*
mx, mascelle — *md*, mandibole — *p*, palpi — *li*, labbro inferiore.

lamelle sono rappresentate da due rilievi chitinosi che non raggiungono gli pseudostigmi, ma sono curvati in dentro innanzi a questi; dal lato esterno sono per lo più irregolarmente frangiate e corniculate, dal lato interno invece hanno contorno ben delimi-

tato; lo spazio fra le due lamelle è per lo più con ornati vari. L'apice del capotorace è troncato ed il clipeo presenta due o tre intaccature per parte, le quali non sempre sono tutte visibili perchè situate di fianco.

Mancano alle specie di questo genere i peli lamellari ed interlamellari, come già aveva notato il Michael. I tectopedi del secondo paio sono bene sviluppati, quelli del terzo paio mancano affatto, quelli del quarto sono grandissimi, sporgono notevolmente dal contorno del corpo, hanno un grosso orlo maggiormente chitinizzato.

Delle tre specie, bene distinte fra loro, una è, per quanto risulta dalle mie ricerche, propria dell'Europa, (*S. trigona*, Mich.), l'altra dell'America settentrionale (*S. grandis*) e la terza (*S. cornigera*, Berl.), è egualmente frequente tanto in Europa come nell'America settentrionale.

SPECIERUM GENERIS *SUCTOBELBA* CLAVIS ANALYTICA.

1. *Abdominis margo anterior corniculis 4 signato.* (230 μ.) *Europa, Amer. bor.* . . . . S. CORNIGERA Berl.

— *Abdominis margo anterior non corniculatus.* . . . . . . 2.

2. *Corniculi perplures antrorsum directi inter eminentias lamellares; org. pseudost. clavata; tuberculum inter pseudostigma et marginem anteriorem abdominis* (*Europa*) *250* μ. . . . . S. TRIGONA Mich.

— *Corniculi perplures radiate dispositi inter lamellas; org. pseudost. filiformia medio incrassata.* (*Amer. bor.*) *430* μ. . . . . S. GRANDIS nov.

Suctobelba trigona (Mich.) Paoli.

Tav. IV, fig. 31 e tav. V, fig. 50.

Notaspis trigona, Michael, 1888. « British Oribat: », vol. II, p. 396, t. XXVIII, f. 16.
Dameosoma trigonum Berlese 1896. « A. M. S. Crypt. », II, p. 54.
Notaspis trigona Michael 1898. « Tierreich » Oribat., p. 51.

Badia vel testaceo-badia antico cristis 2 ante pseudostigmata basi introrsum curvatis, ceterum sublongitudinalibus laciniato-corniculatis, inter quas corniculis pluribus antrorsum directis; inter pseudostigma

et notogastri marginem tuberculo ornato; inter pseudostigmata scultura varia corniculis duobus antrorsum, duobus retrorsum directis; inter lamellarum bases scultura irregulari, corniculata; ubique antico tuberculis vel corniculis plus minusve ornato; organis pseudostigmaticis elongato–clavatis, clava punctulata.

Long. 230-260 μ. *lat.* 125-150 μ.

Hab. *In muscis in Britannia et in Italia perfrequens.*

Questa specie si distingue dalle affini per la quantità di tubercoli, cornetti, creste e sculture svariatissime di cui è tutto ornato il capotorace; questi cornetti, specialmente fra le due creste lamellari sono diretti per lo più in avanti; molti di questi rilievi sono poi variabili per numero, per sviluppo e per forma, cosicchè solo alcuni rimangono costanti ed anche per questi soli si può distinguere dall'affine *S. cornigera* (Berl.).

Ho riferito alla presente specie un gran numero di esemplari di diverse parti d'Italia, benchè non sembrassero corrispondere esattamente alla figura data dal Michael, il quale però nella descrizione dice di avere veduto pochi esemplari e che le sculture variano notevolmente; così si può giustificare la mancanza dei cornetti interlamellari, che sono quasi obsoleti anche in alcuni miei esemplari, come pure in un esemplare cortesemente comunicatomi dal Michael stesso.

Il capotorace è tronco anteriormente e bene ristretto posteriormente; il contorno appare frastagliato per un gran numero di cornetti o tubercoli a larga base, acuminati; i tectopedi del secondo paio son bene sviluppati. Davanti agli pseudostigmi si elevano due creste quasi longitudinali, assai frastagliate lungo il margine esterno, anteriormente evanescenti e di dietro curvate in dentro. Lo spazio fra le due creste è occupato da un numero variabile di cornetti rivolti in avanti, disposti per lo più in file trasverse di tre o quattro ciascuna, non simmetricamente. Fra le due branche trasverse delle creste suddette si trova un rilievo più grande di forma irregolare e variabile, per lo più poligonale, che generalmente ha una piccola area centrale depressa, simile a un foro, e si prolunga innanzi con altre sculture corniculate. Fra gli pseudostigmi si trovano altri due rilievi che spesso hanno la

forma di due *C* rivolti l'un contro l'altro terminati anteriormente con un cornetto, e da un altro più grande ma meno rilevato in dietro.

Gli pseudostigmi sono circondati da un cercine chitinoso ben sviluppato, e tra questo e il margine anteriore del notogastro si trova un tubercolo ben distinto; gli organi pseudostigmatici sono clavati, colla clava punteggiata.

Sono queste le sculture principali e più costanti della *S. trigona;* ma tutto il capotorace è dovunque adorno di cornetti e tubercoli.

L'addome è obovato, assai convesso, senza cornetti sul suo margine anteriore, dove la linea marginale chitinizzata può dirsi continua: anche questi due caratteri lo differenziano dalla *S. cornigera* Berl. I tectopedi del quarto paio sono grandissimi con robusto orlo chitinizzato. Gli epimeri non si congiungono e lo sterno manca del tutto.

Le zampe sono più brevi del corpo, moniliformi.

La *S. trigona* vive nel muschio e nel terriccio in Inghilterra, dove la trovò primamente il Michael, ed in Italia dove io l' ho riscontrata frequentissima in muschio proveniente da Bergamo, dai Monti Pisani e da Firenze (Boboli, Cascine).

Suctobelba cornigera (Berl.) Paoli.

Tav. IV, fig. 33.

Dameosoma cornigerum Berlese 1902, Specie di Acari nuovi « Zoolog. Anzeig. » Bd. 25 n. 683-684. 13 Oct. 1902.

Dameosoma bellum Berlese 1903, Acari nuovi, Man. 2° « Redia ». Vol. I, fasc. 2°, 1903.

Pallide ochracea vel badia, notogastro antice in corniculos 4 manifestos producto, corniculo externo contra corniculum pseudostigmatis posito, internis contra apophyses tuberculatas inter pseudostigmata dispositis. Antico scultura impari mediana plerumque asymmetrica ornato; cristis lamellaribus extrorsum conciso-laciniatis, introrsum

depressiones elongatas limitantibus; organis pseudostigmaticis clavato fusiformibus barbis paucis brevissimis ornatis.

Long. 220-240 μ. *lat.* 120-140 μ.

Hab. *Perfrequens in muscis, humo, foliis putrescentibus etc. in Italia et in America boreali* (Columbia U. S. A.).

Questa specie comunissima varia assai nel colore e nella forma dei rilievi che adornano il capotorace; ma sono caratteri costanti i quattro cornetti sul margine anteriore del notogastro, dei quali i due esterni contrapposti a due cornetti degli pseudostigmi, e quelli interni ad altri due cornetti situati fra gli pseudostigmi stessi.

Il capotorace è anteriormente tronco e di dietro bene ristretto; su tutto il contorno si vedono dovunque rilievi tondeggianti o punte di svariatissima forma e dimensione; i tectopedi del secondo paio sono sviluppati assai, in forma di orecchietta.

Sulla parte dorsale del capotorace vi sono, sui lati due lunghe depressioni di forma irregolare, limitate esternamente dalle creste lamellari, non sempre ben distinte, talvolta piuttosto evanescenti.

Fra gli pseudostigmi si trovano due rilievi di forma e dimensioni variabili, talvolta con contorni decisi, talvolta invece quasi evanescenti, ma sempre forniti di un cornetto rivolto in dietro, in corrispondenza di un altro situato sul margine anteriore dell' addome. Sulla linea mediana, un po' più avanti dei rilievi suddetti, sta un' altra placca chitinosa, rilevata, di forma per lo più quadrangolare generalmente depressa, asimmetrica o con contorni indecisi, la quale ha sempre nel suo centro una depressione di varia forma, visibile per la sua minore colorazione; in generale questa placca è unita per mezzo di prolungamenti coi due rilievi posti fra gli pseudostigmi; da ognuno di questi parte, talvolta dal lato anteriore, una linea chitinosa trasversa la quale pure si unisce ai rilievi del mezzo, o diviene evanescente prima di raggiungerli.

Gli pseudostigmi hanno un forte orlo chitinoso con un cornetto rivolto in dietro; gli organi pseudostigmatici sono clavati, con un lato guarnito di piccolissime barbe.

L'addome è obovato; sul davanti lo strato superficiale reca i due

cornetti interni, quello più profondo gli esterni; l'orlo chitinoso è quasi obsoleto fra i due cornetti interni.

I tectopedi del quarto paio sono grandissimi, con robusto orlo chitinizzato: la zampe sorpassano di poco la lunghezza del corpo, e sono moniliformi.

Questa specie è comunissima; io ne ho raccolto gran numero di esemplari in muschio e terriccio proveniente da varie parti d'Italia (Bergamo, Monti Pisani, Tiarno nel Trentino, Firenze [Boboli, Cascine, M. Senario], Vallombrosa) e dall' America settentrionale (Dip. di Columbia negli Stati Uniti).

Per quanto possa variare molto nel colore, nelle dimensioni e nello sviluppo dei rilievi, così che talvolta possa rassomigliare alla *S. trigona* pure i quattro cornetti sul margine anteriore del notogastro sono sufficienti a distinguerlo da questa specie che ne è sempre sprovvista. Il *D. bellum* Berl. è identico alla *Suctobelba cornigera* (Berl.) Paoli, come ho potuto vedere dall'esemplare tipico, per cui alla specie ho mantenuto il nome più antico.

Suctobelba grandis n. sp.

Tav. IV, fig. 32.

Major, antico clypeo angustiore inter cristas lamellares corniculis pluribus radiate dispositis ornato, cristis lamellaribus areas depressas 2 elongatas chitineas delimitantibus, organis pseudostigmaticis prope apicem inflato fusiformibus, apice flagelliformi.

Long. 430 μ., lat. 230 μ.

Hab. *In muscis rarius in America septentr.* (Columbia U. S. A.).

Il capotorace, avuto riguardo alla forma delle altre due specie, è piuttosto ristretto all'apice; i tectopedi del secondo paio sono bene sviluppati, quasi aderenti alla base dei femori del primo paio di zampe.

Le creste lamellari hanno la forma consueta, sono frastagliate al lato esterno, a contorno semplice di dentro, e costeggiano il lato esterno di due placche chitinose depresse.

Lo spazio compreso fra queste due placche è nella metà posteriore circa semicircolare e ornato di un gran numero di piccoli cornetti disposti radialmente, rispetto al centro dello spazio semicircolare medesimo; di questi cornetti alcuni (3) centrali sono più grandi a forma di placchette irregolari.

Alla base del capotorace si trova un disegno somigliante a quello delle due specie precedenti, benchè più semplice, composto cioè di due rilievi posti fra gli pseudostigmi, terminati in dietro con un cornetto, e che in avanti si riuniscono mediante due briglie ad un rilievo mediano.

Gli pseudostigmi sono in proporzione piccoli, con orlo chitinoso piuttosto semplice; gli organi pseudostigmatici sono filiformi, ma oltre la metà sono ingrossati a fuso e terminano a flagello più o meno incurvato. Fra lo pseudostigma e il margine anteriore dell'addome si trova un tubercoletto volto in fuori.

Il derma del capotorace è tutto minutamente papilloso.

L'addome è obovato, il notogastro è liscio, ornato di peli lunghetti; i tectopedi del quarto paio sono molto sviluppati con orlo chitinoso.

Lo sterno manca quasi del tutto; gli epimeri dei due lati non arrivano a congiungersi: i fori anale e genitale sono piuttosto piccoli e distanti fra loro.

Si distingue questa specie dalle due precedenti per la statura molto maggiore, per i cornetti disposti con ordine raggiato e per la forma degli organi pseudostigmatici; mentre che per la forma del clipeo delle mandibole, delle lamelle, dei tectopedi del quarto paio ecc., rientra perfettamente nel genere *Suctobelba*.

GEN. **Damaeolus** nov.

Minimi, abdomine vix convexo; dermate papillis, verrucis vel laciniis scabrato, interdum pilis verrucosis ornato. Antico brevi, obtuso, ab abdomine bene distincto, pilis interlamellaribus, lamellaribus, rostralibus ornato; tectopediis secundi paris evolutis vel obsoletis. Notogastro plicis vel rugis plerumque signato; foraminibus genitali et

anali ampliusculis, subproximis, subaequalibus. Pedibus brevibus moniliformibus, laciniis verrucis, interdum pilis verrucosis ornatis; pedum unco unico.

Species typica: Damaeolus asperatus (Berl.) Paoli.

Hab. *In humo et in muscis.*

Ho ascritto a questo genere due specie già descritte dal Berlese come Dameosomi, perchè differiscono dal gen. *Dameosoma* per il derma non levigato, bensì coperto di asperità, verruche, lacinie, papille ecc.

Il genere *Damaeolus* è intermedio fra il gen. *Dameosoma* ed *Eremulus* di recente istituito dal Berlese.

Le forme del gen. *Damaeolus* hanno per caratteristica l'addome non molto convesso, il derma aspro, spesso laciniato, specialmente sulle zampe e sul margine del corpo; il capotorace è ottuso, arrotondato anteriormente; i rilievi lamellari sono appena accennati, evanescenti; situati piuttosto lateralmente; i peli interlamellari, lamellari e rostrali sono presenti; i tectopedi del secondo paio possono essere bene sviluppati come nel *D. asperatus* o mancanti come nel *D. laciniatus;* quelli del terzo paio mancano costantemente. Le aperture genitale e anale sono piuttosto grandi, distanti fra loro meno del diametro longitudinale della minore.

Dal gen. *Damaeolus* differisce il gen. *Eremulus* sopratutto per il capotorace molto ottuso, per la forma e posizione dei rilievi lamellari, per l'addome poco convesso e per le zampe bene moniliformi.

SPECIERUM GENERIS *DAMAEOLUS* CLAVIS ANALYTICA.

Abdomen plicis duobus transversis, una longitudinali signatus; org. psstg. clavata. Europa, America septentr., 250 µ . . . . D. LACINIATUS (Berl.)

Abdomen parte anteriore elevata, linea chitinea transversa signatus; org. psstg clavato-flagellata. Europa, America septentr., 270 µ . . . . D. ASPERATUS Berl.

Damaeolus asperatus (Berl.) Paoli.

Tav. V, fig. 34 e 52.

Dameosoma asperatum, Berlese, 1904. Acari nuovi, Man. II. « Redia », Vol. 1 fasc. 2 (1903).

Pallide ochraceus, dermate toto papillis minutis rotundis scabrato, setis pseudostigmaticis clavato-fusiformibus apice flagelliformi convoluto, notogastro antice linea transversa signato, ante signum magis elevato.

Long. 250-280 μ. lat. 120-130 μ.

Hab. *Inter muscos et folia putrescentia in Italia et America septentr.*

Il corpo è di color giallo sporco o ocraceo pallido, tutto ricoperto di papille, verruche e lacinie.

Il capotorace è piuttosto breve, conico, ottuso; i tectopedi del secondo paio sono bene sviluppati; fra gli pseudostigmi, un po' più innanzi si trova una cresta chitinea trasversa, più o meno accentuata, con due tubercoli anteriormente, presso le estremità, recanti ciascuno una setola interlamellare: dinanzi allo pseudostigma vi sono le lamelle rudimentali rappresentate da due linee evanescenti, meglio chitinizzate. Gli pseudostigmi sono piccoli, volti verso l'esterno; gli organi pseudostigmatici sono lunghi, leggermente clavati verso la metà e terminati in un' appendice flagelliforme convoluta.

L'addome è ovato un po' tronco anteriormente; il notogastro si piega un poco anche sotto il ventre ricoprendone le parti laterali; il dorso, sulla parte anteriore, è traversato da una linea trasversa, e la porzione che resta innanzi a questa linea è più elevata. Sul notogastro vi sono pochi peli semplici, talvolta convoluti. I tectopedi del quarto paio sono obsoleti; gli epimeri ben marcati ma incompleti; manca lo sterno. Le aperture anale e genitale sono piuttosto grandi; la prima è situata in mezzo a una grande area. Le zampe sono assai più brevi del corpo, moniliformi; tutti gli articoli hanno il derma coperto di papille e lacinie e di peli semplici lunghi, che

talvolta, specialmente nelle tibie del primo e del secondo paio sono curvati in modo che l'apice resta nascosto fra le papille del derma.

È questa specie assai comune nei muschi sul terriccio e fra le foglie marcie; io l'ho riscontrata in materiale proveniente da Bergamo, Firenze (Boboli), e da Washington negli Stati Uniti d'America.

Damaeolus laciniatus (Berl.) Paoli.

Tav. V, fig. 35 e 51.

Dameosoma laciniatum Berlese 1905. Acari nuovi, Mat. pel Man. V. « Redia », Vol. II, fasc. 2°, 1904.

Pallide ochraceus, dermate toto minutissime papilloso, et partim laciniato, pilis verrucosis ornato, organis pseudostigmaticis clavato-fusiformibus; notogastro postice eminentia II instar transverse dispositi signato.

Long. 250 μ., lat. 130 μ.

Hab. *In muscis et in humo in Italia et America septentr.*

Il corpo è di color giallo sporco o ocraceo chiaro; il capotorace è piccolo, ottuso e coperto di granulazioni papilliformi e di lacinie; fra gli pseudostigmi, un po' più innanzi, si trova una cresta trasversa chitinizzata, con un tubercolo mediano sul davanti, e i due peli interlamellari ai lati, situati su due piccole eminenze; davanti agli pseudostigmi vi sono i rudimenti delle lamelle, in forma di rilievi chitinosi appena distinti, leggermente curvati. Gli pseudostigmi sono dorsali, con apertura volta verso l'esterno, e gli organi pseudostigmatici lunghi, leggermente clavati all'apice.

L'addome è ovale; il notogastro si ripiega sui lati, ma copre appena i lati del ventre; è tutto ornato di papille chitinose e sulla metà posteriore porta tre pieghe, due trasversali e una longitudinale che le riunisce in modo che nel loro insieme formano una caratteristica figura a forma di H posta di trasverso; i peli del notogastro specialmente quelli posteriori, sono densamente verrucosi; i tectopedi del quarto paio sono obsoleti; gli epimeri sono bene marcati, ma incompleti e lo sterno manca.

I fori anale e genitale sono piuttosto grandi, subeguali, assai vicini fra loro.

I piedi sono piccoli, moniliformi, tutti ornati di peli semplici e di altri densamente verrucosi.

Questa specie è assai frequente nei muschi e si riconosce molto facilmente per il caratteristico rilievo sul dorso; io l'ho riscontrata in muschio proveniente da Tiarno (Trentino), Bergamo, Firenze, Vallombrosa e dal Dipartimento di Washington negli Stati Uniti d'America.

GEN. **Licneremaeus** nov.

Corpore vix convexo; dermate areolato vel minute tuberculato; antico lamellis plus minusve evolutis, vel obsoletis, pilis interlamellaribus et lamellaribus destituto; tectopediis secundi paris bene evolutis, tertiis obsoletis; organis pseudostigmaticis typice flabelliformibus; notogastro saepius areis depressis signato; pedibus brevioribus, tibiis primi paris plerumque mucrone ornatis; uncis pedum 3, quorum medius validior; corpore et pedibus saepe pilis dense verrucosis ornatis; foraminibus genitali et anali amplis subproximis.

Species typica: Notaspis licnophora, *Michael.*

Hab. *In muscis et humo.*

Questo genere si avvicina al gen. *Dameosoma* dal quale si distingue per la forma degli organi pseudostigmatici, per il derma non liscio, e per avere tre uncini alle zampe dei quali il mediano è più forte.

Ne è tipo la *Notaspis licnophora* Michael, che dal Berlese era stata posta nel gen. *Eremaeus;* ma tanto la *L. licnophora,* come le altre quattro specie nuove, da me ritrovate, sono prive dei tectopedi del terzo paio cosicchè ho stimato opportuno farne un nuovo genere.

SPECIERUM GENERIS *LICNEREMAEUS* CLAVIS ANALYTICA.

1. *Anticum crasse, irregulariter tuberculatum; derma sporulis conspurcatum; Italia, 400* μ . . . . L. TUBERCULATUS nov.

— *Anticum non tuberculatum, derma sporulis nullis conspurcatum* 2.

2. *Derma foveolatum, Italia, 280* μ. . . L. PULCHERRIMUS nov.

— *Derma papillosum vel minute tuberculatum* . . . . . . 3.

3. *Papillae minimae, lamellae bene evolutae: Britannia, Italia, 200* μ.. . . . . L. LICNOPHORUS (Mich.)

— *Papillae majores, lamellae obsoletae vel parvae* . . . . . 4.

4. *Notogastrum ovatum; anticum et pedes laciniis magnis ornati. Italia, 280* μ.. . . . . . . L. LATIFLABELLATUS nov.

— *Notogastrum elongato ellipticum, areis impressis, laciniis destitutum. Italia, 390* μ. . . . . L. UNDULATUS nov.

Licneremaeus pulcherrimus n. sp.

Tav. V, fig. 36 e 53.

Pallide castaneus, dermate toto foveolato, foveolis polygonalibus: organis pseudostigmaticis flabelliformibus pedunculatis; pilis verrucosis ornatus.

Long. 280 μ.. *lat. 130* μ..

Hab. *Perfrequens inter muscos et in humo ad Florentiam* (Boboli).

Il corpo è di color castagno chiaro; tutto il derma è foveolato a foveole poligonali o orbicolari; il capotorace è anteriormente ottuso colle setole genali verrucose; i tectopedi del secondo paio sono discretamente sviluppati; gli pseudostigmi sono assai distanti fra loro, dorsali, rivolti verso l'esterno; gli organi pseudostigmatici sono flabelliformi con peduncolo breve ma distinto; fra gli pseudostigmi i rilievi chitinosi che delimitano le foveole del derma sono maggiormente accentuati; le lamelle sono obsolete.

L'addome è ellittico allungato; il notogastro è curvato sui lati verso la parte ventrale, della quale copre i margini laterali; è tutto foveolato a foveole poligonali irregolari, o tondeggianti in alcune zone longitudinali più elevate. Il margine posteriore del notogastro è adorno di peli lunghi verrucosi. Il derma del ventre è a foveole poligonali come il dorso; i fori anale e genitale sono

grandi, vicini fra loro; gli epimeri non sono bene evidenti, lo sterno manca.

Le zampe sono piuttosto brevi, ornate di peli semplici e di altri più rari, verrucosi; gli articoli non sono molto ingrossati, ma robusti; la tibia anteriore è munita di un mucrone assai lungo (Fig. 4).

Fig. 4. — Zampa anteriore di *L. pulcherrimus*.

Questa specie è assai frequente sul muschio e nel terriccio nel R. Giardino di Boboli a Firenze e facilmente riconoscibile per il derma foveolato.

Licneremaeus licnophorus (Michael) Paoli.

Tav. V, fig. 37.

Notaspis licnophorus, Michael, 1882. « J. R. micr. Soc. », ser. 2ª, vol. II, p. 10, t. 2, f. 7-8.
Notaspis licnophora, Michael, 1888. « British Oribat. », vol. II, p. 379.
Eremaeus licnophorus, Berlese, 1896. « A. M. S. Crypt. », II, p. 36.
Notaspis licnophora, Michael, 1899. « Tierreich », Orib., p. 47.

Minor, pallide castaneus dermate irregulariter punctulato sive verrucoso; notogastro antrorsum triangulariter ad cristam transversam antici producto; antico crista una transversa, duobus longitudinali-

bus ornato: organis pseudostigmaticis flabelliformibus longiuscule pedunculatis.

Long. 190-200 μ. lat. 100-110 μ.

Hab. *Inter muscos in Britannia et Italia.*

Questa piccola specie, piuttosto rara, è di color ocraceo pallido; il notogastro si continua a forma di triangolo in avanti fino alla cresta trasversale del capotorace; questo è appena arrotondato sul davanti, ed ha una cresta chitinea trasversa (translamella) e due longitudinali (lamelle) curvate in vicinanza dello pseudostigma, così da formare quasi un mezzo cerchio colla convessità in dentro; i tectopedi del secondo paio sono discretamente sviluppati. Gli pseudostigmi sono piuttosto laterali e recano organi a forma di ventaglio non molto grandi e con peduncolo distinto e piuttosto lungo.

Il notogastro è ovale prolungato a triangolo sul davanti; in generale è aspro per papille chitinee puntiformi; il dorso e il margine posteriore sono provvisti di peli non molto verrucosi; il notogastro si ripiega verso il ventre in modo da coprirne un poco le parti laterali e posteriore. Fra le anche del terzo e quelle del quarto paio si vedono i tectopedi del quarto paio in forma di due piccole espansioni triangolari, situate quasi ventralmente.

L'apertura genitale è più grande di quella anale e assai vicina a questa; gli epimeri sono poco distinti, lo sterno mancante.

Le zampe sono brevi moniliformi, e portano solo peli semplici, non verrucosi; le tibie del primo paio hanno un mucrone al cui esterno si trova una setola rigida.

Questa specie fu descritta dal Michael per l'Inghilterra; in Italia io l'ho trovata soltanto in muschio proveniente dal Monte della Torre presso Pisa.

Liceremaeus undulatus n. sp.

Tav. V, fig. 38 e 54.

Majusculus, pallide castaneus, dermate toto tuberculis chitineis hemisphaericis ornato, notogastro ad ventrem deflexo lateribus valde

undulato, organis pseudostigmaticis flabelliformibus breviter pedunculatis.

Long. 390 μ. *lat.* 190 μ.

Hab. *In muscis, rarius, ad Florentiam* (Boboli).

È di color castagno chiaro con tutto il derma, tanto della superficie dorsale che di quella ventrale, coperto di piccoli tubercoli chitinei emisferici.

Il capotorace è piuttosto piccolo, leggermente rotondato sul davanti e con due rilievi meglio chitinizzati longitudinali (lamelle). I tectopedi del secondo paio sono assai sviluppati. Gli pseudostigmi sono laterali con grosso cercine chitinizzato; gli organi pseudostigmatici sono flabelliformi con breve peduncolo distinto. L' addome è ellittico; il notogastro è tutto ornato di tubercoletti emisferici, chitinei e presenta molte depressioni irregolari, nelle quali i tubercoli sono più piccoli; si ripiega verso il ventre e tutta la parte che riveste le pareti laterali dell'addome per le molte depressioni appare tutta ondulata. Posteriormente vi sono alcuni peli verrucosi.

Il ventre è, come il dorso, coperto di piccoli tubercoli chitinei e presso al margine del notogastro è ornato di pieghe ondulate; i fori anale e genitale sono assai grandi, piuttosto allungati e avvicinati fra loro; gli epimeri non sono distinti, lo sterno manca.

Le zampe sono brevi non moniliformi, robuste, adorne di peli verrucosi.

Questa specie è assai rara; io l'ho riscontrata solo nel muschio del Giardino di Boboli a Firenze.

Licneremaeus latiflabellatus n. sp.

Tav. V, fig. 39 e 55.

Pallide castaneus, corpore ovato, antico et pedibus laciniis magnis perpluribus ornatis, dermate abdominis tuberculis chitineis hemisphaericis, minutissimis, adpressis ornato: organis pseudostigmaticis late flabelliformibus subsessilibus.

Long. 280 μ. *lat.* 160 μ.

Hab. *In muscis ad* « Monte della Torre » *prope Pisas, rarius.*

È di color castagno chiaro, come il precedente, ma di quello più piccolo. Il capotorace è breve, arrotondato anteriormente, ornato al margine e sulla parte anteriore di molte e grandi frangie; presso l'apice si trovano le setole genali densamente verrucose; i tectopedi del secondo paio sono abbastanza sviluppati, auriculiformi. Gli pseudostigmi sono rivolti verso l'esterno; gli organi pseudostigmatici sono molto grandi, a forma di ventaglio, quasi sessili. Dagli pseudostigmi partono due rilievi meglio chitinizzati (lamelle) che convergono verso la parte mediana del cefalotorace; verso il centro di questo si nota un rilievo allungato di forma irregolare, meglio chitinizzato.

L'addome è ovato; il notogastro è troncato anteriormente, e adorno di piccoli tubercoli chitinei emisferici, minutissimi; è convesso, con aree irregolari leggermente depresse; è piegato ai lati e ricopre anche le parti laterali del ventre; nella parte anteriore è ornato di una frangia semicircolare molto sviluppata; al margine posteriore è ornato di sei peli brevi, verrucosi.

Il ventre è ornato di tubercoletti come il dorso; le aperture anale e genitale sono assai grandi, a breve distanza fra loro; gli epimeri sono abbastanza evidenti, lo sterno è completo ma leggermente chitinizzato.

Le zampe sono piuttosto brevi, moniliformi e tutte adorne di peli semplici e di altri densamente verrucosi, e di molte ed ampie frangie.

Questa specie vive nel muschio, ma è rara assai; ne ho raccolto un solo esemplare in muschio proveniente dal Monte della Torre presso Pisa.

Licneremaeus tuberculatus n. sp.

Tav. V, fig. 40 e 56.

Majusculus, castaneus sporis fungorum et quisquiliis obtectus, antico irregulariter tuberculato; margine anteriore abdominis 3 corniculis signato.

Long. 400 μ. *lat. 230* μ.

Hab. *sub foliis emortuis Florentiae in horto R. Stationis enthomologicae.*

Il corpo è piuttosto tozzo di color castagno, coperto di spore e di quisquiglie.

Il capotorace è breve, tronco anteriormente: di sopra, specialmente nella parte anteriore è ornato di rilievi e tubercoli irregolari così da renderlo un poco asimmetrico. I tectopedi del secondo paio sono bene sviluppati; sul davanti, dietro i tubercoli più grossi si trova una linea trasversa meglio chitinizzata; i rilievi lamellari sono discretamente evidenti, e si partono dallo pseudostigma, convergendo in avanti; fra gli apici di questi due rilievi si trovano due sculture in forma quasi di λ; alla base del capotorace, fra gli pseudostigmi, si trovano due altri rilievi trasversi che terminano ognuno con un cornetto situato fra il cornetto mediano e l'esterno di ciascun lato del margine anteriore del notogastro. Gli pseudostigmi sono grandi; gli organi pseudostigmatici sono flabelliformi, di media grandezza, quasi sessili.

L'addome è ovato, tronco anteriormente; il margine anteriore del notogastro è rettilineo, con tre cornetti rivolti verso il cefalotorace; nè sul notogastro, nè al margine posteriore vi sono peli.

Le aperture anale e genitale sono avvicinate fra loro, non molto grandi; i tectopedi del quarto paio mancano completamente, gli epimeri sono molto bene evidenti, lo sterno è quasi completo.

Le zampe sono assai brevi moniliformi; hanno pochi e brevissimi peli semplici.

Anche questa specie è assai rara; io l'ho trovata solo fra le foglie marcie nel Giardino della Regia Stazione entomologica a Firenze.

R. Stazione di Entomologia Agraria in Firenze,
Luglio 1908.

EXPLICATIO TABULARUM

Tab. III.

Fig. 1. *Damaeosoma denticulatum* $(^{82}/_{1})$ pronum pedibus dexteris completis, sinistris basi tantum delineatis.
» 2. — *capense* $(^{82}/_{1})$ id. id.
» 3. — *megacephalum* $(^{82}/_{1})$ pronum pedibus omnibus basi tantum delineatis.
» 4. — *elongatum* $(^{82}/_{1})$ id. id.
» 5. — *dissimile* $(^{82}/_{1})$ id. id.
» 6. — *complicatum* $(^{82}/_{1})$ id. id.
» 7. — *fasciatum* $(^{135}/_{1})$ id. id.
» 8. — *insculptum* $(^{135}/_{1})$ id. id.
» 9. — *cochlearium* $(^{48}/_{1})$ id. id.
» 10. Eiusdem pseudostigma dexterum et organum pseudostigmaticum magis amplificatum.
» 11. *Damaeosoma minus* $(^{225}/_{1})$ pronum pedibus omnibus basi tantum delineatis.
» 12. — *gracile* $(^{225}/_{1})$ id. id.
» 13. — *foveolatum* $(^{225}/_{1})$ id. id.
» 14. — *claripectinatum* $(^{135}/_{1})$ id. id.
» 15. — *splendens* $(^{225}/_{1})$ id. id.

Tab. IV.

Fig. 16. *Damaeosoma tricarinatum* (typ.) $(^{135}/_{1})$ pronum pedibus omnibus basi tantum delineatis.
» 17. — — var. *globosum* $(^{135}/_{1})$ id. id.
» 18. — — var. *corniculatum* $(^{225}/_{1})$ caputthorax.
» 19. — *unicarinatum* $(^{225}/_{1})$ pronum pedibus omnibus basi tantum delineatis.
» 20. — *longilamellatum* $(^{225}/_{1})$ id. id.
» 21. — *bicarinatum* $(^{225}/_{1})$ id. id.
» 22. — *falcatum* $(^{225}/^{1})$ id. id.
» 23. — *corrugatum* $(^{225}/_{1})$ id. id.
» 24. — *fallax* (typ.) $(^{135}|_{1})$ id. id.

Fig. 25. — *fallax* var. *obsoletum* $(^{135}/_{4})$ caputthorax.
» 26. — *confine* $(^{135}/_{4})$ pronum pedibus omnibus basi tantum delineatis.
» 27. — *expansum* $(^{225}/_{4})$ id. id.
» 28. — *hypogeum* $(^{225}/_{1})$ id. id.
» 29. — *decipiens* $(^{135}/_{4})$ id. id.
» 30. — *quadricarinatum* $(^{225}/_{1})$ id. id.
» 31. *Suctobelba trigona* $(^{225}/_{4})$ prona pedibus omnibus basi tantum delineatis.
» 32. — *grandis* $(^{135}/_{4})$ id. id.
» 33. — *cornigera* $(^{225}/_{2})$ id. id.

Tab. V.

Fig. 34. *Damaeolus asperatus* $(^{135}/_{4})$ pronus pedibus omnibus basi tantum delineatis.
» 35. — *laciniatus* $(^{135}/)$ id. id.
» 36. *Licneremaeus pulcherrimus* $(^{225}/_{4})$ id. id.
» 37. — *licnophorus* $(^{225}/_{4})$ id. id.
» 38. — *undulatus* $(^{135}/_{4})$ id. id.
» 39. — *latiflabellatus* $(^{225}/_{4})$ id. id.
» 40. — *tuberculatus* $(^{225}/_{4})$ id. id.
» 41. *Dameosoma denticulatum* supinum.
» 42. — *elongatum* id.
» 43. — *complicatum* id.
» 44. — *clavipectinatum* id.
» 45. — *splendens* id.
» 46. — *unicarinatum* id.
» 47. — *tricarinatum* id.
» 48. — *decipiens* id.
» 49. — *quadricarinatum* id.
» 50. *Suctobelba trigona* supina.
» 51. *Damaeulus laciniatus* supinus.
» 52. — *asperatus* id.
» 53. *Licneremaeus pulcherrimus* id.
» 54. » *undulatus* id.
» 55. » *latiflabellatus* id.
» 56. » *tuberculatus* id.

Gli estratti di questa Memoria furono pubblicati il 16 Settembre 1908.

GIACOMO DEL GUERCIO

SULL'APPARIZIONE DI UNA PARTICOLARE FORMA LARVALE

NELLA

PHYLLOXERA ACANTHOCHERMES (KOLL.)

Nel ciclo biologico della *Phylloxera acanthochermes* Koll. non era stata, ch'io mi sappia, indicata l'apparizione, nè erano state descritte, al loro posto d'origine, al meno, delle forme larvali, che si distinguono per i caratteri seguenti.

Corpo depresso, obovato, distintamente tubercolato, scabrosetto per piccolissimi rilievi visibili soltanto a forti ingrandimenti microscopici.

Il colore dei piccolissimi pidocchi prima giallo, è poi verdognolo–bruniccio, con la tinta bruna più intensa nei tubercoli e più ancora nelle antenne e nelle zampe che nell'apparato boccale, il quale nel pidocchio appena nato oltrepassa di molto la estremità dell' addome.

Il capo è brevissimo con i margini antero–laterali accordati insieme in una larga curva, la cui corda è tre volte più lunga della saetta e porta alle estremità gli occhi, che son distinti, appena rilevati, tricorneolari e di color rosso cupo.

La zona frontale è tubercolata, con sei grossi tubercoli situati due a due, in piani differenti, quasi a segnare una stretta corona nel mezzo del margine frontale compreso fra le antenne. Di questi tubercoli due ve n'ha di più lunghi nel capo che gareggiano senza raggiungere gli altri due situati, uno per parte, sui margini del protorace. Tutti però richiamano alla mente quelli della fon-

datrice adulta della specie, sebbene presentino i cuspidi più larghi e raccorciati; così che nel loro insieme assumono l'aspetto di un

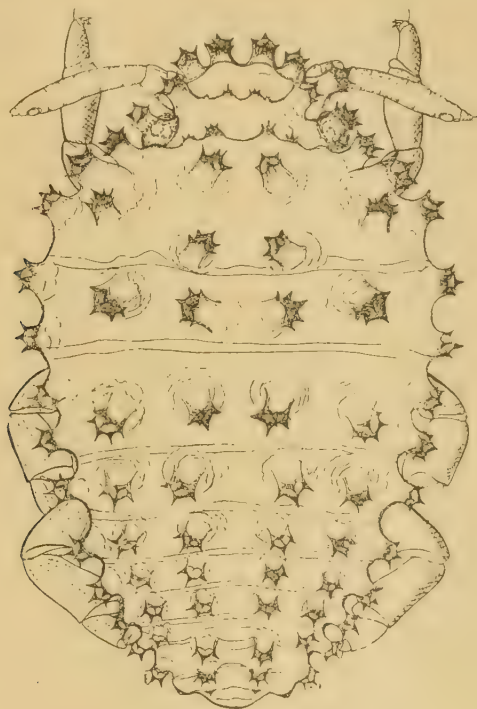



Fig. 1. — Larva della nuova serie partenogonica estiva-autunnale della *Phylloxera acanthochermes* vista dal dorso e fortemente ingrandita.

piccolo carciofo; mentre nell'insetto appena nato sono conici, con una molto lunga papilla alla sommità.

Le antenne sono brune, piuttosto allungate e bene sporgenti dai lati del capo, col terzo articolo con poche strie o pieghe trasversali, cilindroide, alquanto ristretto nel tratto terminale e quivi gradatamente rastremato alla sommità, dove è un' area sensoria orbicolare, piccolissima.

Del rostro la parte mediana del succhiatoio soltanto è più bruna, come le antenne, nel rimanente è verdognolo bruniccio, col penultimo articolo della lunghezza dell' intero tratto precedente e l'ultimo brevissimo, conico, arrivante con l'apice sul margine posteriore o quasi del secondo somite addominale. Il succhiatoio pertanto resta assai più lungo della parte basale del rostro.

Le zampe sono robustissime, e, come ho detto, brunastre, con l'anca assai breve, il femore largo, tagliato di sbieco alla estremità del lato posteriore ed eguale, in lunghezza, alla tibia, che è gradatamente più stretta dall'apice alla base e due volte la lunghezza del tarso.

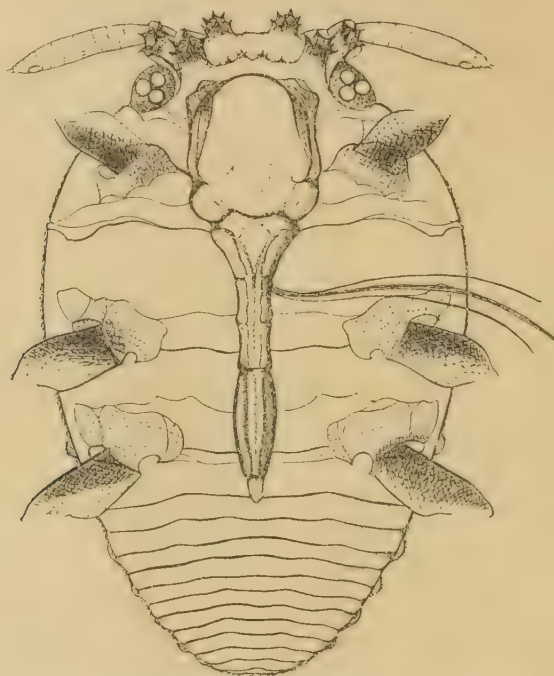



Fig. 2. — La stessa larva precedentemente figurata, vista dalla faccia ventrale, per mostrare il rostro.

L'operculo genitale è poco evidente ed assai meno colorito anche di quello anale, che è appena bruniccio.

I tubercoli, che adornano, in serie longitudinali, il dorso del pidocchio, sono bene evidenti e distinti per il loro colore bruno scuro nella massa verdiccia del corpo. Essi sono cilindrici, sempre corti, ed ornati di una o di due corone di cuspidi alla sommità, che è chiaramente ottusa.

Si noti intanto che le forme larvali della generazione parallela, che nello stesso tempo appariscono sulla pianta, sono ovali e non obovate, di color verde–giallo chiaro, uniforme, quasi brillante, non bruno, con le appendici del capo e del torace pressochè dello

stesso colore del corpo, le cui dimensioni sono anche di un quarto circa più piccole di quelle delle altre larve descritte.

In queste larve, in oltre, il capo è relativamente più lungo, il rostro ha la base assai larga e più lunga del succhiatoio, che arriva con l'apice alla linea posteriore degli acetabuli del secondo paio di zampe; così, d'altronde, come i tubercoli sono affatto rudimentali, tanto che si arrivano a scorgere, e non tutti, appena a fortissimi ingrandimenti.

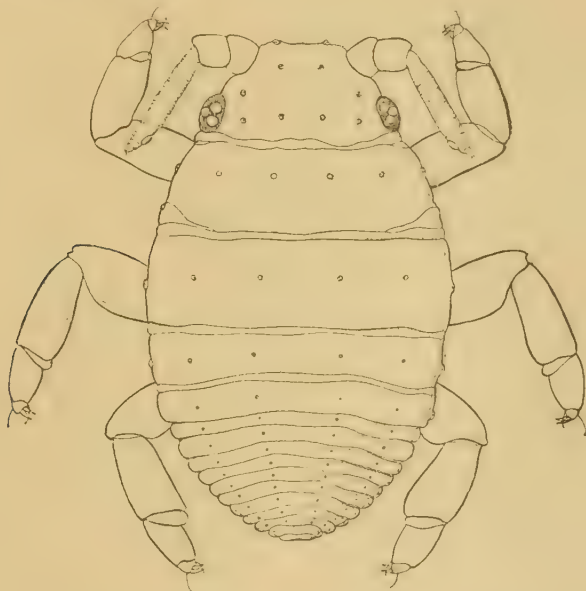



Fig. 3. — Larva della nota serie partenogenica estivo-autunnale vista dal dorso e per confronto con quella indicata nella fig. 1.

Tralascio di accennare agli altri caratteri organografici, e fo a meno altresì di ripetere i confronti con le altre serie larvali di partenogeniche nell'anno e tanto più con i giovani sessuati. E passo invece a ricordare la differente loro stazione limitata, non alle lamine foliari, ma ai rami, sotto le perule vecchie delle gemme, sui nodi abbandonati di fresco dalle foglie cadute, ed in altri luoghi riposti del fusto. La qual cosa preludia alla missione diversa che alle larve descritte nella vita della *Ph. acanthochermes* è assegnata.

Chi conosce la biologia dei Fillosserini ed i costumi loro non

abbisogna di spiegazioni sulla importanza dell'apparizione nel ciclo della specie della serie delle larve descritte, della vita delle quali,

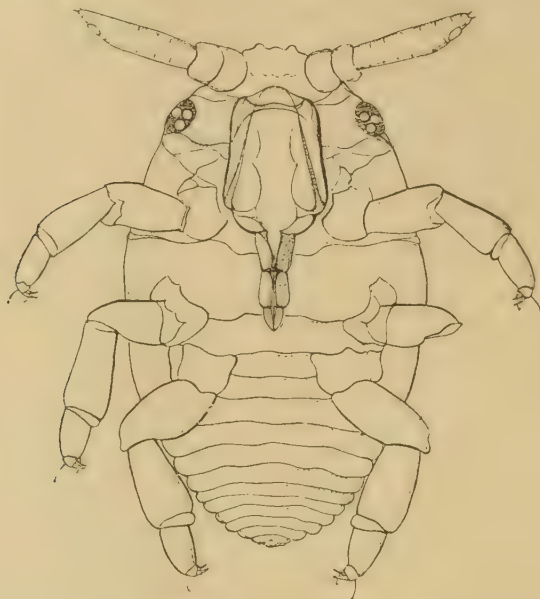



Fig. 4. — La stessa vista di sotto per mostrarne il rostro, a confronto con quello dell' altra, che vedesi nella fig. 2.

delle uova dalle quali nascono, delle generatrici agame di queste, ecc. dirò quanto prima largamente, nel lavoro della biologia di questi

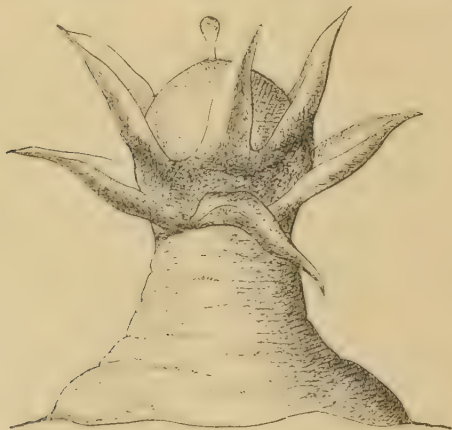



Fig. 5. — Tubercolo della larva della nuova serie estivo-autunnale della *Ph. acanthochermes* indicata nelle figure 1 e 2, maggiormente ingrandito.

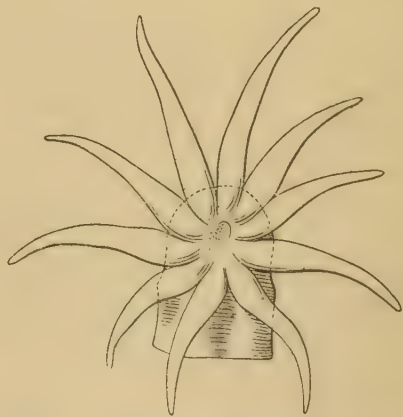



Fig. 6. — Tubercolo della fondatrice della *Ph. acanthochermes*, molto ingrandito per il confronto con quello della larva descritta.

pidocchi, per mettere in vista i rapporti fra le evoluzioni dei Fillosserini eteroecî ed autoecî per ciò anche che ha riguardo con gli sdoppiamenti, più che con i residui delle generazioni, delle loro fasi in serie migratorie, stazionarie o di moltiplicazione, verso gli stadî ibernanti, sulle nutrici di fondazione o di ritorno e su quelle di moltiplicazione. E tutto ciò per chiarire meglio l'origine bilaterale della infezione e la possibilità sua, per doppia via, nel nuovo anno, per le ben note specie italiane.

Mi sia permesso ora di chiudere questa breve nota accennando ad un importante nemico degli Afidi, in generale, e con particolare riguardo dei Fillosserini. Esso è un acaro riferibile al *Trombidium gymnopterorum* L., che, con qualche araneide, decima largamente i giovani e gli adulti degli insetti omotteri sopraindicati, distruggendo talvolta quasi completamente le larve sopra descritte.

Dalla R. Stazione Entomologica di Firenze
2 Settembre 1908.

Gli estratti di questa Memoria furono pubblicati il 24 Ottobre 1908.

Dott. COSTANTINO RIBAGA

COPEOGNATI ESTRAEUROPEI

DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI GENOVA

TAV. VI.

Il Dott. Raffaello Gestro, assai cortesemente, come il solito, ha messo a mia disposizione per lo studio, la collezione di Copeognati esistente nel Museo civico di Storia naturale di Genova, del chè gli porgo i miei più sentiti ringraziamenti. Ho intrapreso anzitutto lo studio degli esemplari estraeuropei, interessanti poichè fra di essi ho trovato delle specie nuove, ed altre, che pure già note alla scienza, aumentano le nostre cognizioni riguardo alla diffusione loro.

Espongo qui il risultato dello studio e do la descrizione delle specie nuove, che furono fatte su scarsissimo materiale ma pure la maggior parte di esse presentano caratteri così marcati che non lasciano dubbio alcuno circa la loro posizione specifica.

PSOCIDAE.

Cerastipsocus crassicornis Kolbe (1883) var. **argentinus** n. var.

Bruno testaceo. Capo bruno testaceo appena più oscuro superiormente, senza macchie o striature, occhi ed ocelli neri. Antenne nere coi primi due articoli meno oscuri (l'esemplare in esame però ha le antenne spezzate dopo il quarto articolo), ben provviste di peli bruni.

Il primo articolo è grosso, cilindrico, il secondo è più breve, meno della metà del primo e più stretto, il terzo, che è lungo circa due millimetri, è robusto, appena più sottile del secondo ed alquanto più grosso del quarto (Fig. 1). La grossezza del terzo articolo è di mm. 0.10, del quarto mm. 0.08. Palpi bruni coi primi tre articoli, appena più grossi all'apice ed il quarto cilindrico. Press' a poco il primo ed il terzo sono egualmente lunghi fra di loro e così il secondo ed il quarto. Quest' ultimo è lungo circa una volta e mezzo più del precedente.

Torace superiormente bruno testaceo coi lobi più oscuri. Ali affumicate, quelle del primo paio più intensamente che quelle del secondo ed ambedue più nella metà basale che in quella apicale (Fig. 2). Ali anteriori colla costa e subcosta, che è bene sviluppata, del color dell'ala, radio più pallido, mediana bianco sudicia, anale bruna, ascellare biancastra più oscura all' apice, la parte della vena cubitale, che limita posteriormente la cellula discoidale, è biancastra nella metà basale, e più oscura nell'altra, chiara invece verso la cellula postica, e circondata da un tratto ialino; peduncolo della forca piuttosto oscuro, base della forca chiara, limitata da un tratto ialino della pagina alare, così come nell' incrocio della mediana colla cubitale, al vertice della cellula postica. I due rami della forca (meno la parte basale) ed i quattro rami apicali della mediana bruni. Il Pterostigma, triangolare, coll'angolo apicale retto od alquanto inferiore al retto, è di poco più oscuro dell'ala, e nella parte apicale alquanto più chiaro. La parte dell'ala che sta fra il pterostigma e la forca col suo ramo esterno, come pure quella fra i due rami della forca è più chiara del resto, fatta eccezione una parte stretta che va dall'apice del pterostigma alla base della forca. L'ala, colle sue nervature, è piuttosto anormale inquantochè la parte basale è più distesa ed allungata del solito, mentre l'apicale è più accorciata.

Nelle ali inferiori tutte le nervature sono brune.

Zampe di color testaceo oscuro coll'apice delle tibie più infoscato ed i tarsi neri. Unghie robuste, brune alla base e più chiare all'apice. Tarsi posteriori con 21 ctenidi sul primo articolo e sei sul secondo.

Proporzione degli articoli degli stessi: 1.5:1.

Addome bruno quasi nero, fornito nel ♂, all'apice, di due paia di uncini e, su di ogni lato superiormente, di un' area con molti peli sensorii (Fig. 3).

DIMENSIONI.

Lunghezza del corpo . . . . mm. 4.00
» delle ali anteriori . . . . . . » 5.00
» delle ali posteriori . . . . . . » 3.80
» dei 4 primi articoli dell' antenna . » 3.80
» delle zampe del terzo paio, escluse le anche

Trocantere + Femore	Tibia	Tarsi			Totale
mm. 1.45	2.35	0.78	(0.48 + 0.30)	»	4.58

Habitat: *La Plata* (Argentina).

Esaminai un ♂ raccolto nel 1891 da Spegazzini a *La Plata* nell'Argentina. Si distingue dalla specie tipica, che però io non vidi per cui mi dovetti basare solo sulla descrizione datane da Kolbe (83), per aver tutti gli articoli dei palpi dello stesso colore, e per diversità di colore delle ali e delle nervature, per il terzo articolo delle antenne più ingrossato del quarto, che se così fosse stato nel tipico sarebbe indicato da Kolbe. L' ingrossamento del terzo articolo però non è tale come è descritto per le specie del genere *Syngonosoma* Kolbe ed *Eremopsocus* MacLachl.

Psocus taprobanes Hagen (1858) var. **cosmopterus** MacLachl. (1866).

Di questa varietà (Fig. 4) trovansi in collezione quattro esemplari, tutti di un bel color roseo. Uno fu trovato da O. Beccari nel Luglio 1878 sul Monte *Singalang* a Sumatra e gli altri tre dal compianto L. Fea a *Bhamó* in Birmania.

Psocus Sivorii Ribaga n. sp.

Capo testaceo; vertice con quattro serie di macchie bruno nere, più o meno irregolarmente intrecciantesi fra di loro e che nel com-

plesso formano una croce nel cui centro stanno gli ocelli. La regione compresa fra le macchie è di color bianco sudicio. Occhi ed ocelli bruni o neri. Prefronte di color bianco sporco con undici strie irregolari bruno nere subparallele, longitudinali ed appena convergenti verso la linea mediana (Fig. 5). Antenne nere coi due primi articoli e la metà basale del terzo ferruginei, all'apice, cominciando dal nono articolo, dal nero tendono a passare di bel nuovo al ferrugineo (almeno questa tendenza si nota nel nono e decimo articolo, poichè dopo questo, nell'esemplare sott'occhio, le antenne sono spezzate). Guancie testacee con appena un cenno a qualche minutissima macchia bruna. Clipeo ferrugineo, labbro superiore bruno nero. Palpi ferruginei coi due ultimi articoli più oscuri.

Torace superiormente giallastro coi lobi bruni; ai lati ed inferiormente giallo e bruno. Ali (Fig. 6) anteriori infoscate con macchie e regioni chiare come si vede dalla figura. Nervature gialle meno quelle che racchiudono le tre cellule mediane e le metà apicali dei rami della forca che sono bruno-neri; anche la costa è gialla meno all'apice, cioè dal pterostigma a metà dell'orlo della cellula postica ove è pure bruno nera. Di questo colore è un punto alla base del pterostigma ed il nodulo all'estremità della vena ascellare. Pterostigma bruno, più chiaro alla base e circoscritto pure da vene gialle. La vena che dalla base del pterostigma va all'apice, che, come si disse, è gialla, ai lati è marcatamente bruna, meno spiccate ma così stanno le cose anche perciò che concerne la parte basale della radiale e della mediana. Ali inferiori leggermente affumicate con iridescenze violette e verdi. Zampe giallastre coll'estremità delle tibie ed i tarsi, meno la base del primo articolo, bruno neri. L'apice delle tibie del terzo paio è appena più oscuro. Tarsi posteriori con 27 ctenidi sul primo articolo e 9 sul secondo. Proporzione di questi articoli 2:1. Unghie nere, gialle all' apice, dente subapicale bene sviluppato. Addome a fascie gialle e nere.

DIMENSIONI.

Lunghezza dei primi 10 articoli dell'antenna	mm.	11.00
» delle ali anteriori	»	7.40

Lunghezza delle ali posteriori . . . . . . mm. 5.00
» delle zampe del III paio:

Trocantere + Femore	Tibia	Tarsi			Totale
mm. 1.70	2.90	0.97	(65 + 32)	»	5.57

Habitat: Montevideo (Uruguay).

Ho esaminato un solo esemplare ♀ raccolto da Giorgio Sivori a *Montevideo* (Uruguay). Questa specie, per la lunghezza delle antenne e per la grandezza della cellula discoidale II, sembrami che formi anello di passaggio fra le specie del genere *Psocus* Latr. e quelle del genere *Cerastipsocus* Kolbe il quale, come già osservò l'Enderlein, non è troppo bene definito e gli spetterebbe forse solo il valore di un sottogenere.

Per le macchie delle ali, ricorda molto il *Psocus brasilianus* End. (1903), da cui differisce però per la mancanza delle macchie ialine nelle cellule mediane; per il pterostigma meno oscuro, ma più di tutto per il colore del corpo e per le ali meno allungate.

Psocus pyralinus Kolbe (1883) var.?

Ho sott'occhio una femmina trovata nell'ottobre 1900 dal professor F. Silvestri a *Villa Rica* nel Paraguay, che, per il complesso dei caratteri, corrisponde sufficientemente a quelli dati dal Kolbe. Ha i palpi neri cogli articoli grossi e tozzi. Le antenne sono spezzate. Il torace è oscuro con qualche macchia giallastra e l'addome è nero con un anello antiapicale biancogiallastro.

Il primo articolo dei tarsi posteriori ha 19 ctenidi ed il secondo 6 (?) proporzione di questi articoli 2 : 1.

DIMENSIONI.

Lunghezza dell'ala anteriore . . . . mm. 5.00
Lunghezza dei primi 5 articoli dell' antenna . » 4.00
Lunghezza delle zampe del III paio:

Femore	Tibia	Tarso			Totale
mm. 1.00	1.90	0.70	(0.45 + 0.25)	»	3.60

Nell'esemplare che sto esaminando si nota qualche differenza dai caratteri descritti da Kolbe per la specie tipica. Così Kolbe non accenna alla macchia che occupa quasi tutta la base della cellula radiale quinta (Fig. 7). Inoltre nell'esemplare che studio i margini della fascia subbasale non sono più oscuri, la cellula postica ha il vertice poco largo e la discoidale ha il margine all'esterno quasi retto, almeno non così curvo come nel *Psocus longicornis*. Solo le nervature della metà basale delle ali sono orlate di bruno.

Se tali caratteri fossero persistenti sarebbe giustificato fare dell'esemplare in esame una varietà del tipico, la quale potrebbe essere distinta col nome di *paraguayanus*.

Amphigerontia Feai Ribaga n. sp.

♀ Di color bruno. Capo bruno giallastro. Vertice bruno giallastro colla sutura netta, occhi bruni, ocelli neri, antenne brune coi tre primi articoli bruno giallastri (nell'esemplare in esame le antenne sono spezzate ancora in principio, sembra però che debbano esser lunghe). Il primo articolo delle antenne è grosso e grande ed il secondo è più breve e verso l'apice si attenua così da eguagliare in larghezza la base del funicolo. Guancie bruno giallastre, prefronte giallo brunastra, senza strie, labbro superiore bruno, quasi nero, palpi bruni coi due ultimi articoli quasi neri. Torace ed addome bruni. Zampe brune coi femori più chiari, apice delle tibie nero. Primo articolo dei tarsi del terzo paio di color giallastro, apice di questo e secondo articolo bruni, tarsi del secondo paio più oscuri che quelli del terzo, tarsi del primo paio coi due articoli bruni.

Il primo articolo dei tarsi posteriori porta 29 ctenidi, il secondo 5. Dente subapicale dell'unghia bene sviluppato; all'estremità della tibia si notano due spine robuste ed una minore; di due spine è pure provvisto l'estremità del primo articolo dei tarsi. Ho fatto la proporzione degli articoli dei tarsi posteriori e la ho avuta differente a seconda del tarso destro o sinistro. Infatti in uno ho avuta la proporzione 1 : 3.65 e nell'altro 1 : 3.35.

Ali anteriori (Fig. 8) ialine, allungate, con nervature brune eccet-

tuate la base del ramo posteriore della forca (quella parte arcuata cioè compresa nella macchia che viene dal pterostigma) ed una piccolissima porzione della base dell'altro ramo della forca come pure l'estremo apice della base di questa che sono biancastre. Di questo colore sono pure il primo ramo cubitale dalla biforcazione col primo fino all'unione colla media ed un brevissimo tratto delle nervature attorno a questo incrocio, così pure sono biancastre le nervature che formano la base del pterostigma tanto il tratto della costa, come della radiale.

Peculiari macchie si notano sulle ali anteriori anzitutto una grande macchia bruna attorno al punto di biforcazione della cubitale dalla media, macchia che si allarga fino a lambire l'anale, un'altra macchia bruna piccola accompagna la vena che congiunge il radio colla mediana, altra macchia bruna occupa la metà apicale del pterostigma e quindi si estende diventando a poco a poco bruno giallastra verso il punto di biforcazione del radio e riempie la cellula quinta radiale e la terza mediana. Altre sfumature si notano nella metà basale dell'ala, come si vede dalla figura. La metà basale del pterostigma è bianco giallastra. Risalta in queste ali la cellula discoidale grande, subquadrata. Le ali posteriori sono completamente ialine con vene pure brune.

DIMENSIONI.

Lunghezza del corpo . . . . mm. 4.00
» delle ali anteriori . . . . . . » 6.00
» del corpo ed ali chiuse comprese » 7.90
» delle zampe posteriori:

Troc. + Fem.	Tibia	Tarso	Totale
mm. 1.70	2.37	0.90	» 4.97

Habitat: Chwigo Myo (Birmania). 1 ♀, Ottobre 1885. Fea.

Ho voluto dedicare questa specie alla memoria dello scopritore Leonardo Fea, distinto nostro viaggiatore naturalista perito anzi tempo vittima dei disagi e delle malattie contratte nei suoi lunghi viaggi nei paesi tropicali.

Amphigerontia incerta Rib. n. sp.

Bruno scuro. Capo di color nero, uniforme. Occhi bruno nerastri, ocelli neri; antenne nere coi primi due articoli ed appena la base del terzo bruno giallastri, gli ultimi due o tre articoli sono bruni, esse sono provviste di molti peli e lunghi; il primo articolo è grosso e grande mentre il secondo è più breve, conico, alla base largo quanto il primo ed all'apice quanto il terzo. Palpi bruni coi due articoli apicali neri; il secondo e terzo articolo è più largo all'apice che alla base; il quarto è cilindrico. Torace ed addome bruno scuri. Zampe brune, coi femori giallastri, e coll'apice delle tibie e coi tarsi bruno scuri, quelli anteriori neri. Il primo articolo dei tarsi posteriori è provvisto di 28 ctenidi ed il secondo di cinque, anche in questo esemplare la proporzione degli articoli dei tarsi del terzo paio varia da una zampa all'altra. In una la trovai di 1 : 3.45 nell'altra di 1 : 3.76.

Ali anteriori ialine, allungate, colle nervature brune, meno quelle parti descritte già per l'*A. Feai*, che anche nell' esemplare che ho sott' occhio sono biancastre.

Anche per le macchie, le ali dell'esemplare che sto descrivendo ricordano la specie antecedente quantunque manchi la grande macchia bruna attorno al punto di biforcazione della cubitale e della media e quelle altre minori pure sulla metà basale dell'ala nonchè quella della terza cellula mediana. Le altre invece sono identiche per posizione, estensione ed intensità di tinta (Fig. 9).

La cellula discoidale non è più allungata di quella della specie precedente. Ali posteriori ialine con vene brune.

È notevole in questa specie che nella metà basale delle ali le nervature, ad eccezione dell'anale, portano dei peli brevi e sottili, ma distinti anche a piccolo ingrandimento e ciò contrariamente a quanto si nota per le altre specie del genere. Non mi sembra però che, su di un solo esemplare, sia opportuno fare, per questo carattere, un nuovo genere.

DIMENSIONI.

Lunghezza del corpo	. . . .	mm.	3.68
»	» ed ali comprese . . .	»	6.00
»	delle ali anteriori	»	4.75
»	delle antenne	»	11.00

Habitat: Chwigo Myo (Birmania) 1 ♂, Ottobre 1885. Fea.

Per le particolarità sopra ricordate, ho descritto quest'esemplare, raccolto da L. Fea nella stessa località del precedente, come una specie nuova, ma per la forma delle ali, per quelle macchie che possiedono e per qualche altro carattere, non escludo che questa possa essere il maschio dell'*A. Feai.*

CAECILIDAE.

Caecilius Boggianii Ribaga n. sp.

Giallastro. Capo giallo testaceo col vertice fornito di otto piccole ed incospicue macchie testaceo brunastre per ogni lato. Tre di queste sono vicine alla linea mediana, due più esterne in direzione degli occhi e tre, alquanto più minute, disposte attorno agli occhi stessi; sutura verticale distinta. Occhi neri, non grandi, ocelli giallastri, difficilmente visibili poichè il loro colore si confonde con quello fondamentale. Prefronte poco prominente. Labbro superiore bene sviluppato, con una linea mediana longitudinale appena più chiara. Antenne, che nell'esemplare in esame sono rotte dopo l'undicesimo articolo, bruno giallastre, coi tre primi articoli gialli ed il quarto di un color giallo più scuro che tende a passare al color fondamentale. Il primo articolo delle antenne è cilindrico tanto largo che lungo, il secondo attenuato all'apice. Palpi giallastri coll' ultimo articolo, cilindrico, appena più oscuro.

Torace giallo brunastro. Ali (Fig. 10) anteriori allungate, ialine, colle nervature brunastre, specialmente le apicali, e colla pagina cosparsa di numerosi e fitti peluzzi, che danno alle stesse una tinta grigia. Pterostigma dello stesso colore dell'ala e fornito di peli. Le vene sono tutte fornite di brevi peli, ad eccezione dell'anale, che ne è priva. Ali posteriori ancora più chiare delle anteriori colle

nervature pure brunastre. Zampe giallastre col secondo articolo dei tarsi bruno, almeno nel primo e terzo paio, il secondo nell'esemplare che ho sott'occhio manca. Nelle zampe posteriori il primo articolo dei tarsi è provvisto di 13 ctenidi, mentre il secondo non ne ha alcuno. Proporzione di questi articoli 2 : 1. Unghie nere senza dente.

Addome bianco (?) sporco.

DIMENSIONI.

Lunghezza	del corpo	mm.	1.70
»	ali anteriori	»	2.30
»	posteriori	»	1.85
»	antenna (11 art.)	»	1.80
»	dei singoli articoli delle zampe del III paio:		

Troc. + Fem.	Tibia	Tarso			Totale
mm. 0.60	0.90	0.37	(0.25 + 0.12)	»	1.87

Habitat: Puerto 14 de Mayo, (Bolivia).

Esaminai una sola femmina, raccolta dal compianto G. Boggiani nel Gennaio 1897 a *Puerto 14 de Mayo,* sul confine fra la Bolivia ed il Brasile, nei paesi cioè ove più tardi trovò la morte vittima, sembra, degli indigeni. La specie è affine al *Caecilius macrops* End. (1903) da cui differisce anzitutto per aver le ali più allungate ed occhi più piccoli e così pure al *C. thiemei* End. (1903) il quale però ha le ali più grandi, fornite di peli più lunghi, pterostigma più acuto all'apice e le vene di color più chiaro.

Calopsocus infelix Hagen (1858).

In collezione esistono due esemplari raccolti da L. Loria nell'Agosto 1890 a *Bujakori* nella N. Guinea meridionale.

MYOPSOCIDAE.

Myopsocus Loriai Ribaga n. sp.

Capo testaceo con varie macchie quasi nere, e provvisto di peli biancastri (Fig. 11). Due macchie accompagnano la parte interna

degli occhi prolungandosi sull'occipite. Un' altra macchia si parte dalla regione anteriore degli occhi e con linea tortuosa si dirige agli ocelli, altre macchie minori circondano superiormente la prefronte, anche le guance sono sparse di piccole macchie. La prefronte non presenta strie longitudinali bensì anteriormente una macchia mediana che si restringe notevolmente per poi di nuovo allargarsi verso il limite col clipeo. Occhi ed ocelli neri. Le antenne, nell'esemplare che ho sott'occhio, mancano completamente. Clipeo bruno ferrugineo. Labbro superiore nero. Palpi cogli articoli basali scuri ed i due apicali neri.

Torace bruno uniforme. Zampe bruno giallastre coi femori senza macchia ed internamente più chiari. L'apice delle tibie è più scuro e così l'ultimo articolo dei tarsi ché è quasi nero, mentre il primo sarebbe alquanto più chiaro anche del colore fondamentale. I ctenidi e la base dei peli delle tibie sono neri. Sul primo articolo dei tarsi posteriori si notano 23 ctenidi ed uno su ciascuno dei seguenti. La proporzione degli articoli dei tarsi posteriori è di 5.5 : 0.5 : 1 ossia 11 : 1 : 2.

Ali anteriori brune con macchie piccole biancastre, uniformemente sparse. Il margine dell'ala comprendente la cellula cubitale, le mediane e la radiale è senza macchioline eccettuatane una per ogni cellula di forma triangolare, piccola e colla base sull' orlo (Fig. 12). Ali posteriori con iridescenze di color violetto e giallorosso.

DIMENSIONI.

Lunghezza ala anteriore . . . . mm. 4.40
» zampa del terzo paio

Femore	Tibia	Tarso (1 + 2 + 3)		Totale
mm. 0.90	1.70	0.70 (54 + 5 + 10). .	»	3.30

Habitat : Kapakapa (Nuova Guinea).

Ho esaminato un solo esemplare trovato nel Maggio-Giugno 1891 a *Kapakapa* (N. Guinea) dal naturalista L. Loria, al quale ho creduto bene di dedicarlo.

R. Stazione di Entomologia agraria di Firenze
Agosto 1908.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE DELLA TAVOLA VI

Fig. 1. *Cerastipsocus crassicornis* K. var. *argentinus* Rib. ♂; II, III e IV articolo delle antenne.

» 2. » » ali

» 3. » » estremità dell'addome di profilo.

» 4. *Psocus taprobanes* var. *cosmopterus* ; ali.

» 5. *Psocus Sivorii* Rib. ♀; capo (nella figura non furono disegnati i peli).

» 6. » » » ali.

» 7. *Psocus pyralinus* K. var. (?) *paraguayanus* Rib.; ala anteriore.

» 8. *Amphigerontia Feai* Rib. ♀; ala anteriore.

» 9. » *incerta* Rib. ♂; ala anteriore.

» 10. *Caecilius Boggianii* Rib. ♀; ali (nelle posteriori la vena cubitale è tratteggiata inquantochè nel preparato, rotto in tale regione, essa non si vede bene).

» 11. *Myopsocus Loriai* Rib.; capo.

» 12. » » Rib.; ala anteriore (vista a luce incidente).

Gli estratti di questa Memoria furono pubblicati il 28 Ottobre 1908.

OSSERVAZIONI INTORNO AGLI ACERENTOMIDI

NOTA PREVENTIVA

DI

ANTONIO BERLESE

(VIA ROMANA, 19 — FIRENZE)

letta alla Sezione di Zoologia del Congresso pel Progresso delle Scienze in Firenze. nella seduta del 20 Ottobre 1908.

Pochi mesi or sono il prof. Silvestri descrisse un Artropodo molto singolare (1), che considerò come tipo di un nuovo ordine da collocarsi fra gli Insetti, accanto ai Tisanuri ed ai Collemboli, ordine che chiamò dei *Protura* e ne fu tipo il suo *Accerentomon Doderoi,* unica specie nota finora del gruppo. Più tardi (2) io stesso descrissi molto brevemente altre nuove specie di *Arecentomon* ed anche un nuovo genere (*Eosentomon*), che, possedendo trachee come per altri caratteri, è certo più elevato degli *Accerentomon.*

Avendo ricchissimo materiale di queste bestiole mi sono accinto a studiarne l'anatomia ed ho già in pronto un lavoro abbastanza esteso sull'argomento; il quale lavoro però, dovendo essere corredato di non poche figure, richiederà qualche tempo per la sua pubblicazione.

Intanto ho creduto opportuno esporre brevemente i principali risultati delle mie ricerche, per le quali si vedrà una molto cu-

---

(1) SILVESTRI E. *Descriz. di un nuovo genere di Insetti Apterigoti, rappresentante di un nuovo ordine.* (« Boll. Labor. Zool. gen. ed agraria di Portici » 1907).

(2) BERLESE A. *Nuovi Accerentomidi.* « Redia », 1907, p. 16.

riosa organizzazione in questi Antropodi e per altre ragioni ancora si potrà convenire essere dessi i rappresentanti di uno stranissimo gruppo, non certo però di Insetti, ma di forme assolutamente a sè e che se non possono rientrare fra i Miriapodi, coi quali hanno stretta affinità per alcuni caratteri, devono rimanere intermedî fra questi e gli Insetti, segnando quindi quell'anello di mezzo che tuttavia si ricercava.

Morfologia esterna in generale.

Possiamo richiamarci alla descrizione esatta quasi sempre e minuziosa che fa il Silvestri dell'*Accerentomon Doderoi* e che può essere brevemente riassunta nella seguente frase diagnostica:

Artropodi minuti, più spesso al di sotto del millimetro di lunghezza che oltre questo; allungati. Capo conico, bene distinto. Mancano le antenne o meglio esse sono rappresentate, negli *Acerentomon,* da due minute papille ocelliformi, dorso–laterali. Negli *Eosentomon* mancano anche le dette papille.

Torace con somiti (tre), differenziati abbastanza in confronto degli uriti, con pronoto breve, trasverso, meso– e metanoto larghi, trapezoidali, indivisi; cogli stiti bene definiti, trapezoidali e con pezzi subcoxali.

Addome fusiforme, allungato, alquanto depresso, posteriormente attenuato, cogli uriti molto retrattili e potrattili, specialmente gli ultimi. Forme adulte con dodici uriti; forme giovani con nove e successivamente con dieci, undici, dodici. Urotergiti coi lati ripiegati sul ventre, divisi da un solco trasverso in due regioni, l'anteriore abbracciante l'acrotergite ed il protergite; la posteriore il meso– ed il metatergite. Urotergiti subeguali in lunghezza dal 1° all'8°; cortissimi, vittiformi i seguenti fino al 12°, che è triangolare.

Urosterniti subtrapezoidali compresi tra i pleurotergiti. Quelli del 9° all'11°, compreso, molto corti, vittiformi come i corrispondenti tergiti.

Arti in numero di sei paia; il primo maggiore degli altri, raptatorio, funge anche da organo di esplorazione invece delle antenne mancanti; le altre due paia seguenti minori, ambulatorie. Le tre prime paia possiedono un'unghia sola, terminale, grande; tibia e

tarso come in forme larvali di insetti o come in Artropodi inferiori. Arti delle tre paia successive rudimentali; spettano ai tre primi uriti. Quello pertinente al 1° è di due articoli, il primo conico, breve; il secondo minore retrattile, terminato da calotta membranosa retrattile e protrattile; le altre due paia decrescono in grandezza dal 2° al 3°, e sono coniche, o costituite da un solo articolo.

Corpo vestito di peli semplici.

Apparato boccale con labbro superiore breve, spesso triangolare; mandibole stiliformi; mascelle con uno stilo duplice (lobo interno) un lobo esterno esso pure acuto ed un breve palpo; labbro inferiore di due metà laterali, ciascuna composta come le mascelle (meno il lobo interno).

Scleriti rigidi, resistenti, di color giallo rancione più o meno intenso, lisci, spuliti.

Endoscheletro.

Il complesso tentoriale mostra la parte che appartiene al 6° somite cefalico in parte duplice, chitinea ed in parte membranosa. Ciò può essere in rapporto colla dislocazione dello sterno dello stesso somite.

Tutto il rimanente dello scheletro interno si riduce alle *coste* tergali e dorsali e sono molto semplici ed inoltre ad una maniera di apodemi longitudinali che se trovano riscontro, per quanto spetta al ventre, nelle forche degli insetti, non ne trovano affatto coi detti artropodi per la regione dorsale.

Pel dorso: tolto il 1° somite toracale tutti gli altri hanno molto bene sviluppata una *antecosta,* che occupa tutta la regione dorsale; così anche negli uriti. In questi è più sensibile il fragma che non nei somiti toracali.

Inoltre negli uriti tutti, fino al 7° compreso, è da notarsi, come molto importante, un apodema lineare longitudinale, sagittale, che dalla antecosta procede più o meno verso l'indietro; esso è più lungo nell'*A. Doderoi* che non nell'*A. confine* ed in altri. Questo apodema non trova riscontro negli insetti e manca nei toracotergiti.

Quanto agli stiti è da notarsi che quelli toracali hanno tutti una *postcosta*, dalla quale procede una *carena sagittale*, primo rudimento di forca; manca una più complessa e vera forca, come pure, a maggior ragione, sue apofisi di raccordo coi pleuriti.

Adunque l'endoscheletro è bensì molto semplice tranne che pel capo, ma costruito su tipo diverso da quello comune fra gli insetti.

Muscolatura.

La muscolatura presenta caratteristiche specialissime che nulla hanno a che vedere col tipo degli insetti, il quale si mantiene inalterato dalle forme più basse e dalle larve metaboliche fino agli adulti più alti.

A parte i complicati muscoli cefalici e toracali, nei quali pure è qualche cosa di speciale, vedendo l'addome per rilevare la tipica fondamentale disposizione dei muscoli, si riconosce quanto segue:

1° Un paio di fascie longitudinali ventrali di corti intersegmentali; inoltre dei lunghi intersegmentali da paragonarsi a quello descritto nel mio libro sull'Anat. degli insetti al N. 34.

2° Nel torace (2° e 3°) muscoli segmentali derivati dal 3° strato; non trovano omologhi negli insetti.

3° Nell'addome almeno mancano dorso-ventrali dai tergiti agli sterniti. Nel torace sono rappresentati da dorsopedali.

4° Un paio di fascie longitudinali dorsali di intersegmentali da antecosta ad antecosta dei tergiti; appartengono al 2° strato; comuni alla massima parte degli artropodi.

5° Segmentali dorso-ventrali tra il tergite ed il tergopleurite (parte ventrale del tergite). Trovano corrispondenti in altri artropodi.

6° Ricca muscolatura tergale appartenente al terzo strato e che negli insetti è discesa ai pleuriti, da questi agli sterni, divenendo tergo-sternale.

In questi Acerentomidi invece abbiamo una disposizione molto ancestrale perchè intermedia fra l'attuale stato degli insetti e quello di un antenato ipotetico da avvicinarsi agli Anellidi.

Infatti il terzo strato occupa buona parte anche dei tergiti e si diparte dall'apodema lineare sagittale dorsale sopradescritto.

Esso strato dà origine (nell'addome):

a) a muscoli intersegmentali dall'apodema anzidetto di un urotergite alla antecosta del successivo;

b) a muscoli intersegmentali dal detto apodema al tergopleurite di un urotergite (inflesso al ventre) del somite successivo.

Sistema nervoso.

La catena è molto bene differenziata, sia perchè le masse ganglionari cefaliche e toracali sono molto maggiori di quelle addominali e poi perchè l'ultima di queste comprende per lo meno tre gangli e risiede nel 6° urite circa.

Il ganglio sopraesofageo di forma presso a poco trapezoidale, altamente bilobo, occupa la parte superiore, posteriore della testa ed è discretamente grande; esso dà un grosso e corto nervo principale ai rudimenti delle antenne.

Il ganglio sottoesofago è confuso col primo toracale in una grande massa che abitualmente risiede sul prostito, ma spinta innanzi dal tubo digerente invade in parte anche la base della testa nella regione della *gula*. Così anche il ganglio sopraesofageo, se non è spinto innanzi alla stessa maniera può penetrare colla sua estrema parte posteriore che è rappresentata da due grandi lobi del procerebro (!) fino nel mesotorace (fino appena oltre la antecosta del pronoto).

La massa ganglionare sottoesofagea è molto grande, subtrapezoidale e occupa tutto il prostito; essa manda un grosso nervo alle zampe del 1° paio.

Il ganglio del mesotorace è trigono-trapezoideo; per due corti connettivi riunito al precedente e per due più lunghi al seguente del metatorace, chè è molto più trasverso, in forma di triangolo assai largo.

Il primo ganglio addominale è subgloboso e maggiore degli altri che sono appena accennati (2°, 3°, 4°, 5°) fino però alla sesta massa ganglionare addominale che è grande, subovale, e dà origine a tre paia di grossi nervi (agli uriti 6°, 7°, 8°). Però la catena addominale sembra composta di due catene parallele e le commessure non si vedono od almeno io non sono riuscito a vederle. Ciò ricorda i

Peripatus, i *Pauropoda* etc. Solo nell'ultimo e nel primo addominale esse appaiono chiaramente.

Quanto al *sistema nervoso viscerale,* ho trovato un ganglio sopra l'esofago, al suo inizio, e con un nervo ricorrente va al protocerebro. Attribuisco al *sistema nervoso* sottointestinale delle piccole masse ganglionari collegate in lunga catena da commessure che si vedono intercalate fra i due cordoni nervosi della vita di relazione, specialmente nel tratto addominale.

Organi del senso. Ai pseudocelli che io considero per rudimenti delle antenne accorre un grosso e corto nervo procedente dalla massa sopraesofagea (deutocerebro). Ho trovato un sensillo claviforme sul tarso del 1° paio di zampe, al dorso, presso la base. Tutti gli altri del corpo sono peli semplici. I pseudocelli mancano negli *Eosentomon.*

Ho trovato ancora una specie di organo di Jonston nei primi articoli delle żampe del 1° paio. Del resto in tutte le zampe il nervo crurale fa, all'origine dell'arto, una singolare e vistosa massa ganglionare, ciò che non è negli insetti. Mancano cerci, stili ed omologhi dei sensilli olfattori.

Sistema ghiandolare.

Ho rilevato tre paia di ghiandole nel capo, l' uno anteriore a circa metà della testa, l'altra nella regione geno-verticale, la terza nella segione gulare. Sono ammassi di cellule che immettono in un lungo condotto che penetra nella bocca. Quelle enormi site al davanti del ganglio soprasofageo vanno, sostenute da lungo ed esilissimo filo impervio, chitineo, nelle mascelle (base del lobo interno); l' altro paio nel labbro inferiore o meglio nei due lobetti rappresentanti la linguetta. Una massa ghiandolare ho anche osservato sotto il ganglio residente nel protorace ed è affatto ventrale; può confondersi colla gulare. Questo paio di ghiandole riunite in una massa unica spetterebbe al 6° somite cefalico.

In regione dorsale, lungo la linea sagittale e nella parte estrema dei somiti, tra i muscoli dorso-ventrali intersegmentali del terzo strato ho veduto, per quasi tutti i somiti, alcune grosse cellule commiste alle minori consuete ipodermali. Ritengo si tratti di

ghiandole delle mute se non di qualche cosa da assomigliarsi agli enociti.

Importantissime sono le ghiandole, assai grandi, che si aprono tra l'8° urite ed il seguente, precisamente nella regione protetta da quella specie di pettine o frangia in cui si modella il tergite 8° sui lati. Queste ghiandole sono tubulari, molto lunghe, tanto che pervadono due o tre uriti antecedenti all'8° e convolute. Finiscono (distintamente) con un sottilissimo tubulo chitineo, che si apre nella detta regione. Contengono una sostanza fluida, densa, che parmi da assomigliarsi alla seta.

Fra gli insetti trovano omologhi solo in *Projapyx,* ma fra i Miriapodi richiamano le omologhe di *Scolopendrella* ecc. Non ho veduto altre ghiandole.

Tegumento.

Si ha un sottile strato chitineo, abbastanza rigido, con peli semplici. Lo strato ipodermale è composto di piccolissime cellule a pavimento. Nulla che ricordi il duplice strato di *Collemboli* e di bassi Ortotteri (*Periplaneta*).

Sistema digerente.

Si tratta di un tubo affatto rettilineo, giacchè non fa convoluzioni neppure il postintestino. Esso ha tutto l'aspetto comune ai tubi digerenti dei Miriapodi in genere o delle larve metaboliche più basse fra gli Insetti.

Si compone di un esilissimo esofago, attorno al quale veggo fibre muscolari annulari robuste nella regione retroboccale e faringea ed ancora trovo muscoli clipeo–faringeali robusti (ed anche geno–faringeali). L' esofago, all'altezza circa del 2° toraco–somite, penetra nel mesenteron, formando una breve valvola cardiaca campaniforme, pendula. L'epitelio dell'esofago è a cellule bassissime. Il mesenteron è cilindrico, abbastanza gracile e giunge sino circa al 6° urite. L'epitelio di cui è rivestito si compone di cellule tanto larghe che alte e sporgenti abbastanza nel lume del mesenteron stesso. Esiste una valvola pilorica, dopo la quale si entra nel postintestino.

Questo è del tutto rettilineo. Si distingue in due regioni pressochè egualmente lunghe; la prima con cellule epiteliari grandi e robuste e con intima grossetta senza accidentalità; la seconda con cellule più basse e intima esilissima. Non veggo distinto un retto.

Non scorgo niente di simile alle *papille rettali* comuni negli Insetti.

Manca una peritrofica. Il contenuto del mesenteron è sempre composto di prodotti escretivi, cioè di minutissimi granuli ovali forse di guanina, o di leucina o tirosina.

Si vede chiaramente che la digestione è intracellulare, fenomeno questo proprio degli Aracnidi e di qualche Miriapodo, ma non di alcun Insetto. Le cellule del mesenteron, dopo la digestione, espellono il residuo urico anzidetto; esse emettono cigli come per gli insetti etc.

Da notarsi sopratutto alcuni fasci muscolari mai veduti in altri Artropodi che prendendo origine dalla costa del secondo urosternite e procedendo all'innanzi e quindi allargando e suddividendosi in molti fasci si distribuiscono sul mesenteron in regione toracale (mesotorace).

Inoltre merita menzione il fatto che il mesenteron può essere spinto (e sembra lo sia abitualmente) molto innanzi, fino nel capo; esso allora scaccia dinanzi a sè la massa ganglionare sottoesofageo–toracale, che così penetra nella testa ed anche la sopresofagea; può essere spinto anche entro la base delle zampe del primo paio; tutto ciò quando il corpo molto si accorcia ed il mesenteron è molto pieno.

Vaso pulsante.

Non ho trovato alcun vaso pulsante nè qualche cosa che vi corrisponda. Ciò ricorda i *Pauropoda*, i *Tardigrada* etc.

Organi di escrezione.

Esistono sei malpighiani piccoli, ovali appena allungati a forma quasi di salsiccia e distribuiti attorno alla regione pilorica. Se ne contano tre per lato. Sono avvolti da una membrana (peritoneo

splancnico) che dall'estremo mesenteron si estende al postintestino nella sua anteriore regione.

Non ho trovato altri elementi od organi di escrezione, quindi nulla da paragonarsi agli enociti, alle cellule pericardiali, paracardiali, agli organi splenici ecc. degli Insetti e di molti Miriapodi.

Sistema respiratorio.

Mancano negli *Acerentomon* ed *Acerentulus* stigmi e trachee.

Però, negli *Eosentomon* ho già fatto rilevare quattro stigmi toracali, cioè un paio nel mesotorace ed uno nel metatorace; sono aperti sui lati e sono foggiati semplicemente ad imbuto. Le trachee, nelle quali non ho veduto filo spirale, sono tubuli esili e non comunicano fra loro, nè quelle di un lato con quelle del lato opposto, nè quelle di uno stigma con quelle del vicino dello stesso lato. Dallo stigma anteriore procedono due tubuli; l'uno va nel capo, l'altro nel torace lambendo il mesenteron; dallo stigma posteriore procede un lungo tubulo che percorre longitudinalmente tutto l'addome nella regione pleurale.

Organi sessuali.

Femmina. Esistono due ovari, ciascuno composto di un solo tubo ovarico panoistico che mette in un ovidutto proprio. I due ovidutti concorrono poi in un ovidutto comune che si attacca alle pareti dell'8°, 9°, 10°, 11° uriti, e ricorre all'innanzi per attaccarsi alla *squama* genitale.

Finalmente la vulva si apre tra l'11° e 12° uriti, al ventre.

La squama genitale, cioè un pezzo chitineo, spatoliforme, bifido, non è da considerarsi come parte di un somite, ma come porzione chitinizzata dell'ovidutto. Così pure dicasi della squama genitale maschile fungente da organo copulatore.

La struttura delle parti dell'ovidotto è molto differente da quella della membrana peritonale del tubo ovarico; difatti questa è con epitelio a cellule più piccole e più basse e non ha funzione ghiandolare; invece le cellule dell'epitelio dell'ovidutto sono molto maggiori e hanno ufficio ghiandolare, inquantochè segregano un liquido denso che si raccoglie nel lume dell'ovidutto pari e dell'impari.

Una costrizione funge da valvola tra gli ovidutti e gli ovari.

In questi si trovano uova a differente grado di maturanza; generalmente uno grande maturo e parecchi giovani decrescenti di grandezza (8–10).

Il fatto più singolare si riferisce alla ubicazione degli ovari, che sono del tutto ventrali e sotto il tubo digerente.

Mentre per gli Insetti le gonie, come è ben noto, si sviluppano nelle cavità celomatiche, in regione pleurale e di poi procedono al dorso, mettendosi in rapporto col vaso pulsante, qui invece tutta la parte estrema degli ovari e quindi la camera terminale, sta affatto al ventre, anche sotto gli ovari stessi, perchè questi, giunti nel torace, si ripiegano in basso e finiscono nella camera terminale, che si dispone sotto la parte anteriore degli ovari stessi.

Maschio. Due enormi testicoli più o meno allungati, fusiformi o subsferoidali. Essi sono tra di loro riuniti all'apice dove incorrono nel torace e la parte estrema e ricorrente è ventrale, sotto la maggior massa testicolare, tutto affatto come per gli ovari si è veduto. Giacciono i testicoli totalmente sotto il tubo digerente e talora li ho veduti coll'apice estremo prossimale ricorrenti all'indietro come per gli ovari si è indicato.

Sono ripieni di spermatociti e spermatozoi.

I testicoli sono circondati da una membrana epiteliare molto grossa, cioè con cellule alte.

Ciascuno concorre in un tubulo dapprima leggermente allargato (*vescicola seminale*) di poi aggomitolato col corrispondente dell'altro lato e finalmente questo deferente ed eiaculatore concorre nella squama genitale che fuoriesce da apertura tra l'11° ed il 12° urosternite.

Gli spermatozoi sono in forma di chiodetti a capocchia sferoidale e codetta lunga.

Forme giovanili.

Lo sviluppo postembrionale dimostra che si tratta di Artropodi da non potersi ascrivere agli Insetti.

Non conosco l'embriologia, quindi mi limito a riferire da una larva che credo di recente uscita dall' uovo, fino all' adulto, in *Acerentomon* (*A. Doderoi*).

Tutte le forme giovani sono affatto simili ai rispettivi adulti, tranne che nel numero di uriti e (naturalmente) nella parte sessuale, e sono meno colorate o ialine affatto.

Dalla prima larva in poi, si vede aumentare il numero di uriti, perchè ne appaiono di nuovi (uno ad ogni muta) tra l'8° urite ed il pigidio od estremo segmento comprendente l'ano. Questo ultimo, come l'8°, rimangono invariati.

1ª *larva*. Quasi affatto incolore, meno una tinta leggermente giallastra sugli ultimi uriti. Conta solo 9 uriti, cioè dopo l'8° si trova solo il pigidio. Misura (bene allungata) 540 μ. di lunghezza.

2ª *larva*. Appena colorati in giallo gli uriti dall' ultimo fino al 3°; nonchè gli apici dei tarsi 1° paio e del capo. Misura (bene allungata) 850 μ. — Presenta un nuovo segmento intercalato tra l'8° ed il pigidio; in tutto dunque 10 uriti.

3ª *larva*. Più colorata; misura (non bene distesa) 950 μ. di lunghezza. Presenta 11 uriti, cioè due sono intercalati tra l'8° ed il pigidio.

4ª *larva* o ninfa che dire si voglia. Maggiore della precedente però non quanto l'adulto del quale è meno colorata, specialmente verso la metà del corpo. Non ha ancora la *squama genitale*, quindi è forma immatura. Però presenta 12 uriti come nell'adulto; cioè tra l'8° ed il pigidio ne sono intercalati tre.

Posizione sistematica.

Il confronto cogli Insetti e cogli altri Artropodi, dimostra che questi Acerentomidi non possono essere ascritti fra gli Insetti, soprattutto pel fatto dell'aumento nel numero degli uriti da 9 a 12; mentre per questo carattere, come per molti altri morfologici essi devono avvicinarsi ai Miriapodi, dove però possono fare gruppo a sè, specialmente pel carattere degli scleriti tergali e ventrali di un solo pezzo per ogni somite.

Ritengo che questi *Acerentomidi* che da un lato hanno molta affinità specialmente coi *Symphyla* ed ancora coi *Pauropoda*, salvo una differenza nel numero dei gnatiti e dall'altro coi Tisanotteri tra gli Insetti costituiscano il vero anello di passaggio fra i due gruppi, finora non trovato, poichè se i Sinfili ed i Tisanuri mo-

strano parentela, è certo però che i primi sono veri Miriapodi ed i secondi veri Insetti, mentre questi Acerentomidi, pur dovendoli ascrivere tra i Miriapodi, hanno la *facies* caratteristica degli Insetti, specialmente pel torace differenziato e per la involuzione degli arti addominali.

Al di sopra degli *Accrentomon* stanno poi gli *Eosentomon,* che, pel sistema tracheale, per i somiti toracali ancora più differenziati, si avvicinano più che mai agli Insetti.

Osservazioni dietologiche.

Gli *Acerentomidi* sono comunissimi dovunque. Io ne ho di tutte le parti dell'Italia meridionale, media e settentrionale che ho esplorato in questo senso; e tanto di pianura che di monte o di alta montagna. Solo la difficoltà di ricercarli e raccoglierli li aveva finora mantenuti celati ai naturalisti.

Si trovano nell'*humus,* nel *musco,* specialmente nella terra sotto il musco, tra le foglie marcie ecc. Amano molto l'umidità e tosto disseccano se questa vien meno o scema.

Sono pigri; si muovono lentamente e contorcono l'addome quasi con movimenti serpentini. Di continuo allungano e retraggono l'estremo addome con movimenti alternati, regolari. Credo ciò facciano per determinare un movimento nel loro plasma circolante, non avendo tubo pulsante.

Portano le zampe anteriori sollevate ai lati del capo e ripiegate sui loro articoli e le muovono a guisa di antenne ed anche per raptare come le *Mantis* fanno.

Altre specie nuove.

Acerentomon maius n. sp.

Saturate aurantiaco–flavidum. Facies *A. Doderoi* Silv. sed maius. Labrum superius in mucronem perlongum desinens. Long. (exemplum sat bene extensum) 1150 μ.; lat. 250 μ. (3^{um} segm. abdom.). Pes primi paris ad 360 μ. long. Caput ad 230 μ. long. (cum mucrone labiale). Ceterum ut in *A. Doderoi* Silv.

H a b i t a t. Plurima collegi utriusque sexus exempla in muscis agri Tridentini (Tiarno) cum *Acerentulo tiarneo* commixta.

Gen. ACERENTULUS n. gen.

Facies gen. *Acerentomon,* sed organis buccalibus diversis. Mandibulae brevissimo mucrone acuto subbilobo apice terminatae. Maxillae primi paris palpo tantum biarticulato; lobo interno breve, subacuto, externo conforme, membranaceo. Maxillae secundi paris palpo verruciforme, uniarticulato; lobo unico trigono, acuto.

Species typica *A. confinis* Berl. (=*Acerentomon confine* Berl.).

Acerentulus tiarneus n. sp.

Flavidus, vix in medio corpore pallidior; consuetae figurae. Apodema transversum urotergorum subrectum. Labrum anterius omnino muticum, ne laminula quidem vel mucrone auctum. Foeminae genitalis squama sat ut in *A. gracile* sed corniculis aliquanto acutioribus. Foem. sat bene elongata ad 950 μ. long.; 161 μ. lat. Caput 120 μ. long. Pes primi paris 250 μ. long.

H a b i t a t. Plura collegi exempla utriusque sexus in muscis agri Tridentini (Tiarno).

Acerentulus gracilis n. sp.

Sat praecedenti similis sed minor. Labrum superius apice mucrone brevissimo obtuso, hyalino auctum. Squama genitalis foeminea lata, ad marginem apicalem vix excavata, in angulis breviter mucronata. Ad 700 μ. long. (foem.) sat bene extensa; (mas. 650 μ.); 130 μ. lat.; caput 110 μ. long.; pes primi paris 210 μ. long.

H a b i t a t. Plura utriusque sexus esempla collegi ad Pisas, in muscis montium (Palaia).

Gli estratti di questa Nota furono pubblicati il 3 Dicembre 1908.

Dott. PIETRO BUFFA
LIBERO DOCENTE IN ZOOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA NELLA R. UNIVERSITÀ DI PISA

TISANOTTERI NUOVI

NOTA PRELIMINARE.

I due generi nuovi di Tisanottero, dei quali io faccio parola in questa breve nota preliminare mi furono spediti il primo dal MUSEO DI HAMBURG, il secondo dal Prof. SILVESTRI. Uno dei generi appartiene al sottordine dei Terebranti, l'altro a quello dei Tubuliferi. Ringrazio l'on. DIREZIONE DEL MUSEO DI HAMBURG ed il Prof. SILVESTRI per il cortese invio.

SOTTORDINE **TEREBRANTIA.**

Famiglia THRIPIDAE.

Gen. **Phyllothrips** mihi.

Antenne composte di 9 articoli distinti e liberi. Il terzo e quarto articolo grossi cilindrici più lunghi degli altri, i cinque ultimi molto piccoli globosi (fig. 1).

Phyllothrips pilosus nov. sp.

♀

Capo più largo che lungo, occhi composti grandi e sporgenti anteriormente, occelli presenti. Il terzo e quarto articolo delle antenne grossi cilindrici più lunghi degli altri, i cinque ultimi molto piccoli globosi. Protorace globoso senza lunghi peli, pterotorace tanto lungo quanto largo, addome più largo del pterotorace restringentesi gradatamente verso l'indietro. Orlo posteriore dei tergiti dei primi 8 segmenti addominali ornato di una fine frangia. 10° segmento spaccato dorsalmente nella sua metà posteriore lungo la linea longitudinale mediana. Ali presenti con ambedue le

arterie longitudinali fornite in tutta la loro lunghezza di brevi peli e peli marginali non ondulati. Zampe anteriori con un piccolo

Fig. 1. — Parte anteriore del corpo di *Phillothrips pilosus* nov. sp. ♀ $\left(\frac{72}{1}\right)$.

uncino all'estremità del tarso. Lunghezza del corpo 1. mm. Non si conosce il maschio.

L' unico esemplare fu raccolto dal Sig. Louis des Arts nel Paraguay (Estancia Postillon, Puerto Max a Rio Paraguay) e fu dato al Museo di Amburgo il 9 settembre 1905.

Questo nuovo genere è molto interessante per la presenza di 9 articoli evidenti e liberi nelle antenne, fatto questo del tutto nuovo per i Tisanotteri appartenenti alla famiglia THRIPIDAE.

SOTTORDINE **TUBULIFERA**.

Gen. **Heterothrips** mihi.

Occhi composti molto grandi occupanti tutta la parte antero–superiore del capo.

Heterothrips Silvestrii nov. sp.

♂

Corpo molto lungo e stretto, capo due volte più lungo che largo un poco ingrossato nel suo terzo inferiore con numerosi bitorzoli ai lati forniti ciascuno di un breve ed esile pelo. Occhi composti molto grandi occupanti tutta la parte antero–superiore della testa,

occelli presenti racchiusi quasi completamente da quelli composti. Il terzo, quarto e quinto articolo delle antenne presso a poco di uguale lunghezza fra di loro, ingrossati vicino all'estremità an-

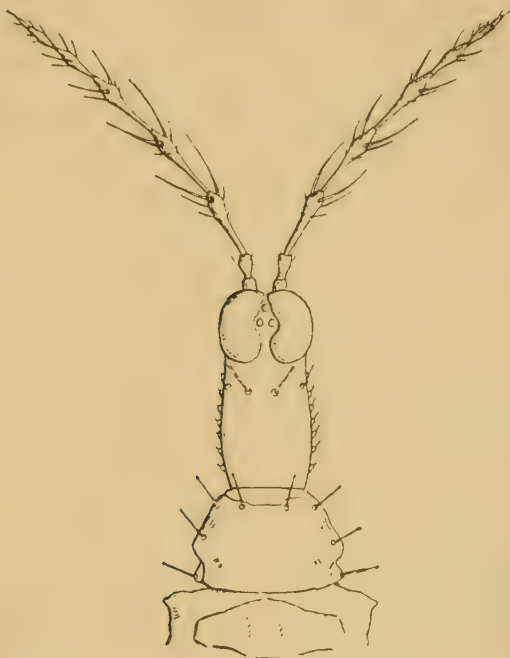



Fig. 2. — Parte anteriore del corpo di *Heterothrips Silvestrii* nov. sp. ♂ $\left(\frac{40}{1}\right)$.

teriore e subito ristretti verso l'inserzione del prossimo articolo, adorni di lunghi peli. Rostro molto ristretto e così lungo che arriva fino al terzo anteriore del pterotorace. Sternite del nono segmento addominale molto più lungo che il rispettivo tergite. Ali con lamina molto stretta fornita di una molto marcata nervatura mediana. Zampe molto lunghe, all'estremità dei tarsi del primo paio con un piccolo uncino rivolto verso l'indietro. Femori delle zampe anteriori notevolmente ingrossati. Lunghezza 5 mm.

Non si conosce la femmina.

L'unico esemplare fu raccolto dal Prof. Silvestri a Itaisi nel territorio di Misiones nella Repubblica Argentina.

Gli estratti di questa Nota furono pubblicati il 5 Dicembre 1908.

A. TROTTER

Due precursori nell'applicazione degli insetti carnivori
A DIFESA DELLE PIANTE COLTIVATE

Notizie storiche.

La dottrina relativa all'applicazione degli insetti carnivori (predatori o parassiti) contro gli insetti che danneggiano le nostre piante coltivate, è divenuta oggidì patrimonio universale. Valorosi entomologi ne hanno oramai volgarizzati i principî fissando anche, in linea approssimativa, i limiti entro i quali la lotta può efficacemente svolgersi. Due interessanti lavori riassuntivi sull'argomento sono apparsi di recente: l'uno del Marchal (1) in Francia, l'altro del Berlese in Italia (2). Ad essi potrà ricorrere chiunque voglia utilmente famigliarizzarsi con questo complesso argomento.

Il presente scritto non ha lo scopo di far conoscere nuovi risultamenti nel campo della tecnica, ma solo di portare un contributo alla storia dell'argomento.

E lo faccio con intimo compiacimento in quanto che gli Italiani non hanno parte secondaria in questo campo di ricerche, alle quali non possiamo ancor prevedere quale avvenire sia riserbato, specialmente nella lotta contro gli insetti dannosi nostrali.

---

(1) Marchal P. — *Utilisation des Insectes auxiliaires entomophages dans la lutte contre les Insectes nuisibles à l'Agriculture.* « Ann. Institut National Agronomique », 2e Ser., t. VI, fasc. 2e, anno 1907, 74 pp. e 26 fig.

(2) Berlese A. — *Considerazioni sui rapporti tra piante, loro insetti nemici e cause nemiche di questi.* « Redia », v. IV fasc. II, an. 1907, p. 198-246.

***

Secondo il Marchal (l. c. p. 20) pare sia stato il Le Baron per primo, nel 1871–72, a giovarsi vantaggiosamente agli Stati Uniti di un insetto parassita per combatterne un altro dannoso, mentre, quasi contemporaneamente, cioè nel 1872, il Decaux in Francia, non solo promosse lo stesso metodo di lotta, ma anche esperimentò il trasporto di insetti parassiti da una località ad un'altra.

Il Berlese, che dedica in modo speciale alcune pagine alla storia dell'argomento (l. c. p. 198–203), pare non sposti sostanzialmente queste date relative all'applicazione pratica degli insetti carnivori, solo aggiunge che l'occasione ad una larga discussione sugli insetti carnivori sorse intorno al 1869, in seguito ad un progetto di legge presentato alla Camera dei Rappresentanti del Belgio in difesa degli uccelli, lodati da un deputato, sulla fede di un naturalista, come i più efficaci difensori dell'agricoltura contro gli insetti nocivi.

Quindi, riassumendo, possiamo ricavare: che l'accertamento del parassitismo tra insetti ed insetti rimonta alle antiche, ma originali precise osservazioni di Redi (1668), di Vallisnieri (1706), di Réaumur (1738) ecc.; che maggiori cognizioni si ebbero solo assai più tardi col progredire cioè dell'Entomologia (1); che specialmente a cominciare dal 1860 si fecero più numerose le intuizioni se non le osservazioni sull'importanza limitatrice degli insetti carnivori contro altri insetti in generale, od in modo speciale contro gli insetti fitofagi; che però solo intorno al 1870 si passò dal campo dell'osservazione al campo pratico, cercando cioè di utilizzare un insetto carnivoro contro qualche insetto dannoso a piante coltivate.

Alcune fortunate ricerche bibliografiche mi permettono di spostare di circa un trentennio quest'ultima data, che è per noi più interessante, facendo cioè risalire al 1840 circa e forse avanti la

---

(1) Il primo scritto del RONDANI, su insetti parassiti, rimonta al 1848 e tutti gli altri, dello stesso insigne entomologo, riguardanti il parassitismo e l'importanza dei parassiti nell'equilibrio degli esseri, sono posteriori al 1860.

prima ed esperimentale applicazione di insetti carnivori contro insetti fitofagi.

*
* *

Il primo che, a mia conoscenza, abbia non solo intuito l'importanza del fenomeno parassitario, ma lo abbia anche applicato con fortuna, è il francese B o i s g i r a u d di Poitiers (1). Egli, intorno il 1840, nei dintorni della sua città, liberò un viale di Pioppi dalla *Liparis dispar* trasportandovi delle *Calosoma sycophanta;* inoltre distrusse le *Forficula* del proprio giardino giovandosi dello *Staphilinus olens,* mentre contro lo stesso insetto non aveva ottenuto alcun risultato giovandosi del *Carabus auratus,* per delle ragioni ch'egli stesso seppe poi definire. I risultati di tali esperienze del B o i s g i r a u d furono fatti conoscere dal J o l y nel 1843, nella « Revue Zoologique » della Società Cuvieriana di Parigi (2).

Questa nuova via, originale e persuasiva, tracciata nel dominio della terapia, la quale allora tentennava più d'adesso in un ginepraio di metodi empirici, ispirò, nell'aprile del 1843, la Commissione tecnica della *Società d'incoraggiamento d'arti e mestieri* di Milano a proporre il premio d'una medaglia d'oro, da destinarsi pel 1845, a chi nel frattempo *tentasse con qualche successo dei nuovi sperimenti tendenti a promuovere lo sviluppo artificiale di qualche specie d'insetti carnivori, onde avere con esso un efficace mezzo per distruggere un'altra specie d' insetti riconosciuti dannosi all'agricoltura* (3).

È un tema, come si vede, il quale non sembrerebbe dettato nel 1843 ma nei primi anni del nostro secolo!

---

(1) Insegnò nella Facoltà di Scienze di Tolosa.

(2) N. JOLY. — *Notice sur les ravages que la « Liparis dispar » (Bombyx dispar Latr.) a exercés aux environs de Toulouse, suivie de quelques reflexions sur un nouveau moyen de détruire certains insectes.* « Revue Zoologique », par la Société Cuvierienne, an. 1842, p. 115-119. — Da tale notizia appare anche che il BOISGIRAUD abbia letta assai prima una memoria, rimasta forse inedita, all'« Académie royale des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse » nella seduta cioè del 26 giugno 1834.

(3) « Atti Soc. d'Incoraggiamento », Milano 1843, p. 54.

A questo appello della benemerita Società, illuminato e singolare per il tempo, rispose Antonio Villa, già favorevolmente conosciuto nel mondo dei Naturalisti (1), presentando il 26 dicembre (2) 1844 una Memoria scritta, nella quale erano ampiamente esposti i risultati di fortunate esperienze da lui condotte nei dintorni di Desio in provincia di Milano.

Ne accenno quel tanto ch'è sufficiente ad illustrare il metodo da lui seguito.

Osservate quali erano le specie d'insetti maggiormente infeste alle piante coltivate del suo giardino in Desio, nel quale soprattutto dovevano essere condotte le esperienze, egli stabilì:

1° di scegliere dei carabici arrampicanti per fare la caccia a tutti gli insetti fitivori [fitofagi] nascosti sotto le cortecce dei pali e delle piante, nei crepacci delle muraglie e sotto le tegole del muro di cinta;

2° dei brachelitri o stafilinidi, per distruggere gli insetti che annidano nei fiori;

3° dei carabici terrestri stazionarî, per tutte le specie terrestri

---

(1) ANTONIO VILLA morì nel 1885 e lo STOPPANI ne fece una bella e calda commemorazione negli « Atti della Soc. it. di Sc. Nat. » (an. 1885, v. XXVIII, p. 138-141) della quale il VILLA era stato per molti anni e sino alla morte vice-Presidente: « Io perdo un vecchio amico », disse allora lo STOPPANI, « tutti perdiamo un caro e venerato Collega, che era già benemerito della Scienza, quando soltanto i più vecchi di me appena erano nati. Quand'io lo conobbi, Antonio Villa era già, quasi direi, un vecchio innamorato della natura. Io non so dirvi quando la Dea sorrise a' suoi sguardi infantili, invitandolo in misteriosi sponsali. So che le tenne fede per tutta la sua vita. Allora egli aveva già piantato il suo Eden, cioè il suo celebre Museo, noto a tutto il mondo sotto il nome di « Museo dei fratelli Villa », ricco pe'suoi tempi e pe'suoi mezzi, già allora visitato dai più celebri naturalisti dell'epoca e ritrovo serio e simpatico dei naturalisti aspiranti, che allora in Milano, ad onta dell'attuale abbondanza di scuole e di mezzi, erano meno scarsi d'adesso. Venne egli pel primo da me, attrattovi da certe mie prime scoperte paleontologiche; fui lieto e superbo della sua visita e fu egli, godo nel dirlo, dopo l'istinto, la prima mia guida e il mio primo maestro ».

(2) Nella memoria stampata trovasi 26 settembre. Questa data però è errata, come lo si può dedurre anche dalla lettura del testo, ed anzi fu corretta a mano in 26 dicembre, dal VILLA stesso, in talune delle copie distribuite ai corrispondenti.

o che rodono le radici, e per tutte le forficule od altri insetti fitivori che si trovassero per terra, quindi specialmente per le larve e per quelli nati da poco (1).

Queste esperienze, durate lo spazio di quasi due intere stagioni, ebbero un esito fortunato, cosicchè il Villa trae da esse le seguenti conclusioni;

« 1° Che la scomparsa degli insetti fitivori e specialmente delle forficule da varî anni moltiplicati nei luoghi da me scelti ad esperimento devesi ripetere dalla distruzione fattane dagli insetti carnivori a tal uopo colà collocati ».

« 2° Che gli insetti carnivori, trasportati nei detti luoghi scelti ad esperimento, avendo trovato il cibo loro conveniente ed i nascondigli adatti ai loro costumi, si sono moltiplicati, ad eccezione del *Procrustes coriaceus* e del *Chloenius Schrankii*, prediligendo il primo i limaci nudi per cibo ed amando una temperatura più fresca, ed il secondo avendo per costume d'abitare i luoghi più umidi, specialmente le rive delle acque ».

Questa Memoria, la cui importanza nella storia dell'Entomologia applicata è fuor di discussione, fu dal Villa data alle stampe nell'anno successivo (2). Ha per titolo *Degli insetti carnivori adoperati a distruggere le specie dannose all'Agricoltura* ed è accompagnata da una tavola (3) raffigurante i « principali insetti carnivori del territorio milanese che ponno impiegarsi nella distruzione degli Insetti erbivori »; inoltre da un « Estratto del Voto » della Commissione tecnica giudicatrice (4) e da alcune « Aggiunte », relative ad osservazioni fatte nel frattempo e che egli chiude col seguente passo che mi piace di integralmente riportare:

« Mi sia permesso sperare che altri, prendendo interesse in soggetto che lascia speranza di generale utilità, e nel quale da parte mia ho ferma intenzione di moltiplicare le osservazioni e le

---

(1) Al Villa non erano certamente ignoti anche i parassiti endofagi, ai quali anzi egli accenna nei suoi scritti; della loro cooperazione Egli però allora non si potè giovare anche per ragioni di opportunità.

(2) Nello « Spettatore Industriale » di Milano, v. III, n. 19, 34 pp.

(3) Gli insetti sono molto accuratamente rappresentati, ed in molte copie la tavola è anche colorata.

(4) « Atti Soc. d'Incoraggiamento d'arti e mestieri », an. 1845, p. 59 e 60.

esperienze, abbia a trovare qualche profitto dai fatti che ora esposi, e mi sia lecito far voti che non venga ritardato quel tempo in cui, istrutto della natura degli oggetti che lo circondano, e distinguendo quelli che ponno tornargli utili dagli altri che vivono a spese delle sue fatiche, l'agricoltore non abbia più a confondere gli uni e gli altri in una generale e cieca riprovazione ed a schiacciare con piede improvido, indistintamente coi naturali suoi nemici, i naturali suoi ausiliari ».

L'opera del Villa lodata, nel principio e nel metodo, nei vari periodici italiani e stranieri che ne fecero la recensione, si ebbe anche aspre critiche, non immuni a quanto sembra da ragioni personali; specialmente da parte di Carlo Bassi, altro naturalista milanese, conoscente, se non amico, del Villa. Egli, nella sua critica (1), si lasciò troppo ispirare da una affermazione recisa del Ratzeburg, il celebre entomologo autore della classica opera *Die Ichneumonen der Forstinsecten* (1844) il quale, trattando degli insetti carnivori, scrive che essi non possono essere applicati al bisogno dell'agricoltura che dalla mano benefica della natura, riuscendo vano d'effetto ogni tentativo per assecondarla.

Contro la critica, spesso mordace del Bassi, ed in molti punti anzi infondata e puerile, insorse G. Stabile con un articolo di simpatica difesa (2), e, di lì a poco, anche lo stesso Villa (3) il quale fu costretto più tardi ad una nuova replica, cioè nel 1847 (4), in

---

(1) È stampata nel « Giornale agrario Lombardo-Veneto », nel numero di dicembre del 1845.

(2) *Intorno ad un articolo di Carlo Bassi sugli insetti carnivori.* « Lo Spettatore Industriale », Milano, an. 1846, n. 26, 5 pp.

(3) *Rivista analitica delle obiezioni pubblicate dai signori* BASSI e BELLANI *sulle Memorie intorno gli Insetti carnivori e le Locuste.* « Lo Spettatore Industriale », Milano 1846, n. 27, 23 pp.

(4) *Riconferma di opinioni ed osservazioni sugli Insetti carnivori impiegati per la distruzione delle specie dannose all'agricoltura.* « Giorn. Agrario Lombardo-Veneto », Milano 1847, fasc. di gennaio, 23 pp.

seguito ad altra critica del Bassi, cui si era aggiunto anche il noto fisico Bellani, involgendo poco opportunamente nelle sue recriminazioni un precedente lavoro del Villa intorno alle Locuste.

Ommettendo, per brevità, i dettagli di questa polemica, che chi lo voglia potrà seguire giovandosi delle citazioni da me riportate, rimane assodato che l'applicazione degli insetti carnivori (predatori) iniziata dal Boisgiraud in Francia prima del 1840, fu, di lì a poco, esperimentata anche in Italia dal Villa, suscitando tra i naturalisti una larga eco di discussioni scientifiche; applicazione la quale, più tardi (Le Baron 1871), fu estesa anche ad un altro gruppo di insetti carnivori cioè ai parassiti endofagi.

Gli estratti di questa Nota furono pubblicati l'8 Gennaio 1909.

Dott. PIETRO BUFFA
LIBERO DOCENTE IN ZOOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA NELLA R. UNIVERSITÀ DI PISA

CONTRIBUZIONE
ALLA
CONOSCENZA DEI TISANOTTERI ITALIANI

Con questa breve nota vengo ad aggiungere due nuove specie di Terebranti alla fauna tisanotterologica italiana, nonchè la femmina di una specie nuova di Tubulifero, che ho avuto occasione di descrivere in altro mio lavoro (3) ed il maschio di un' altra specie di Tubulifero fondata dall' HALIDAY (6) già nel 1836. Presento per ultimo l'elenco completo delle specie di Tisanotteri fino ad ora conosciute per l'Italia.

A. TEREBRANTI.

1. **Thrips Klapàleki** Uzel, 1895 ♀.

Per la buona descrizione di questa specie invio il lettore a UZEL (9) a pagina 203.

Ho trovato un unico esemplare femmina a Pisa nel giugno del 1907.

2. **Dendrothrips Degeeri** Uzel, 1895.

Per la buona descrizione di questa specie invio il lettore a UZEL (9) a pagina 162.

Ho trovate molte femmine nel bosco di Maccarese (Roma) alla metà di dicembre di quest'anno scuotendo sopra un foglio di carta

bianca i tronchi di edera. Pochi giorni dopo ho raccolto qualche maschio di questa specie insieme ad altre femmine sui tronchi di edera alle rive del lago di Albano.

B. TUBULIFERI.

1. **Siphonothrips elegans** Buffa, 1908 ♀.

Nel mio lavoro (3) sui Tisanotteri italiani del museo civico di Genova ho descritto un maschio appartenente ad una specie nuova per la scienza. Nella mia raccolta ho un esemplare femmina di questa specie regalatami dal Dott. Ribaga, che l'aveva raccolta a Firenze.

La femmina non differisce dal maschio che per la mancanza delle appendici del 6° segmento addominale, per la maggior lunghezza del tubo e per le minori proporzione dei femori delle zampe anteriori.

2. **Phloeothrips coriaceus** Haliday, 1836 ♂.

Per la buona descrizione di questa forma invio il lettore a Uzel (9) a pagina 254.

Ho nella mia raccolta un esemplare ragalatomi dal Dott. Ribaga che lo ha raccolto sotto la corteccia di un platano nel giardino Boboli (Firenze) il giorno 11 luglio 1904.

Elenco delle specie di Tisanotteri conosciuti fino ad ora in Italia. (1)

A. Terebranti.

1. * *Melanothrips fuscus* (Sulzer, 1776) ♀ ♂.
2. * *Melanothrips Ficalbii* Buffa, 1907 ♀ ♂.
3. * *Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ ♂.
4. * *Aeolothrips albocinctus* Haliday, 1836 ♀.

(1) Le specie segnate con l'* sono state aggiunte da me alla fauna italiana.

5. *Chirothrips manicatus* Haliday, 1836 ♀.
6.* *Limothrips denticornis* Haliday, 1836 ♀.
7. *Limothrips cerealium* Haliday, 1836 ♀ ♂.
8. *Physopus vulgatissimus* (Haliday, 1836) ♀ ♂.
9.* *Physopus robustus* Uzel, 1895 ♀ ♂.
10.* *Physopus phaleratus* (Haliday, 1836) ♀ ♂.
11.* *Physopus primulae* (Haliday, 1836) ♀ ♂.
12. *Physopus ulmifoliorum* (Haliday, 1836).
13.* *Physopus inconsequens* Uzel, 1895 ♀.
14. *Aptinothrips rufus* (Gmelin, 1788) ♀.
15.* *Aptinothrips rufus* var. *connaticornis* Uzel, 1895 ♀.
16.* *Dendrothrips saltatrix* Uzel, 1895 ♀.
17.* *Dendrothrips Degeeri* Uzel, 1895 ♀ ♂.
18.* *Prosopothrips Vejdovskyi* Uzel, 1895 ♀.
19. *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché, 1833) ♀.
20.* *Heliothrips femoralis* Reuter, 1892 ♀.
21. *Parthenothrips dracaenae* (Heeger, 1852) ♀.
22.* *Thrips physopus* Linneo, 1746 ♀ ♂.
23.* *Thrips flavus* Schrank, 1776 ♀ ♂.
24.* *Thrips comunis* Uzel, 1895 ♀ ♂.
25.* *Thrips minutissimus* Linneo, 1746 ♀ ♂.
26.* *Thrips Klapàleki* Uzel, 1895 ♀.
27. *Stenothrips graminum* Uzel, 1895.
28. *Drepanothrips Reuteri* Uzel, 1895 ♀ ♂.

B. TUBULIFERI.

29. *Megathrips lativentris* (Heeger, 1852) ♀ ♂.
30.* *Siphonothrips elegans* Buffa, 1907 ♀ ♂.
31.* *Idolothrips Bonannii* (Uzel, 1895) ♀ ♂.
32. *Anthothrips statices* (Haliday, 1836) ♀ ♂.
33. *Anthothrips aculeatus* (Fabricius, 1803).
34.* *Trichothrips copiosus* Uzel, 1895 ♀ ♂.
35.* *Phloeothrips oleae* (Costa, 1877) ♀ ♂.
36.* *Phloeothrips coriaceus* Haliday, 1836 ♀ ♂.

37. * *Bacillothrips linearis* Buffa, 1908 ♀ ♂ ([1]).
38. * *Compsothrips albosignatus* (Reuter, 1884) ♀ ♂ ([2]).
39. * *Cryptothrips latus* Uzel, 1895 ♀.
40. * *Cephalothrips monilicornis* Uzel. 1895 ♀.
41. * *Amphibolothrips Grassii* Buffa, 1908 ♀.
42. * *Amphibolothrips latus* Buffa, 1908 ♀.
43. * *Acanthothrips nodicornis* (Reuter, 1880) ♀ ♂.

BIBLIOGRAFIA

1. Bagnall R. — *On some new genera and species of Thysanoptera.* « Transact. of the Nat. Hist. Soc. of Northumberland, Durham, and Newcastle-upon-Tyne ». N. S.; Vol. III; P. 1. 1908.
2. Buffa P. — *Esame di una piccola raccolta di Tisanotteri esistente nel Museo zoologico della R. Università di Napoli.* « Ann. del Museo zool. d. R. Univ. di Napoli ». N. S.; Vol 2°; n.° 23; 15 aprile. Napoli, 1908.
3. Id. — *Esame della raccolta di Tisanotteri italiani esistente nel Museo civico di Storia naturale di Genova.* « Redia » Vol. IV; fasc. 2°. Firenze, 1907.
4. Costa A. — *Notizie ed osservazioni sulla Geofauna sarda. Memoria seconda (letta nell'adunanza 10 aprile 1883). Risultamento di ricerche fatte in Sardegna nella primavera del 1882.* « Atti d. R. Accad. d. Scienze fis. e nat. » S. 2ª; Vol. 1. Napoli, 1888.

([1]) Forse il *Megalothrips longiceps* Reuter, 1901? (8).

([2]) La sinonimia di questa specie è la seguente:

1883. *Phloeothrips bigemmata* Costa (4) pag. 71.
1884. *Phloeothrips albosignata* Reuter (7) pag. 290.
1884. *Phloeothrips albosignata* Costa (5) pag. 12.
1895. *Phloeothrips albosignata* Uzel (9) pag. 271.
1901. *Compsothrips albosignatus* Reuter (8) pag. 1.
1908. *Macrothrips albosignatus* Buffa (2) pag. 4.
1908. *Leurothrips albomaculata* Bagnall (1) pag. 17.
1908. *Leurothrips albosignata* Bagnall (1) pag. 37.

5. Costa A. — *Notizie ed osservazioni sulla Geofauna sarda. Memoria quarta (letta nell'adunanza 13 dicembre 1884).* « Atti d. R. Accad. di Scienze fis. e nat. » S. 2ª; Vol. 1. Napoli 1888.
6. Haliday A. H. — *An Epitome of the British Genera in the Order Thysanoptera, with Indications of a few of the Species.* « Entom. Magaz. »; T. 3. London, 1836.
7. Reuter O. M. — *Phloeothrips albosignata* n. sp. ex Algeria « Revue Entom. » Caen, T. 3. 1884.
8. Id. — *Thysanoptera tria mediterranea descripsit.* « Ofv. Finska Vetensk-Soc. Forh. ». Bd. XLIII. Helsingfors, 1901.
9. Uzel H. — *Monographie der Ordnung Thysanoptera.* Königgrätz, 1895.

Dall'Istituto di Anatomia comparata
della R. Università di Roma, gennaio 1909.

Gli estratti di questa Nota furono pubblicati il 19 Gennaio 1909.

GIACOMO DEL GUERCIO

ANCORA SULLE FORME AUTUNNALI

DELLA

PHYLLOXERA ACANTHOCHERMES Koll.

Con questa nota porto nuovo contributo alla conoscenza della *Phylloxera* indicata, illustrando, come prima non era stato fatto, una delle sue fasi più importanti del ciclo vitale: quella relativa alla forma perfetta, all'uovo, che depone, e alla prima larva della generazione estivo-autunnale, altra volta indicata (1).

Intanto, per chi fosse ancora a corto di notizie bibliografiche e biologiche sull'insetto in esame, ricordo che esso è stato volta a volta indicato, ora col nome suddetto, ed ora con l'altro di *Phylloxera punctata* Licht., secondo che coloro che se n' occupavano avevano presente la fondatrice, o le fasi successive note e notate della specie, fino a quella da noi posta in vista e descritta. Non occorre insistere sulla confusione, che tuttavia da noi si fa al riguardo, nè vale il dire come i termini della confusione si estendano anche alle buone conoscenze, che si hanno intorno agli altri nostri insetti del gruppo.

Per quello in esame, frattanto, noto che l'uovo della generatrice partenogenica autunnale è di colore verdognolo e molto allungato, giacchè il diametro minore non è più lungo del terzo di quello

(1) Vedasi: G. Del Guercio. Sull'apparizione di una particolare forma larvale nella *Phylloxera acanthochermes* Koll. «Redia», Vol. V, pag. 92-97. Firenze, 1908.

maggiore. Il contorno poi è a lati quasi paralleli nella sua zona equatoriale, dalla quale, verso i poli, l'uovo va successivamente assottigliandosi, meno da uno di essi però, dove resta più largo

Fig. 1. — Uovo della generatrice attera, autunnale della *Ph. acanthochermes* Koll. — Fig. 2 e 3. — Uovo d'inverno od uovo duraturo della stessa specie, egualmente ingrandito, pel confronto (G. Del G. ad nat.).

ed arrotondato che dall'altro, che si restringe con molta più evidenza alla estremità.

Appena deposto, come sempre, ch'io mi sappia, d'altronde, quest'uovo è liscio, mentre poco di poi appare ornato di una rete a maglie esagonali più o meno equilatere, e ad ogni modo lascia vedere abbastanza bene, per trasparenza le macchie oculari dell'embrione.

Giova qui ricordare, a confronto di quest'uovo quello perdurante, duraturo o ibernante, che, alla fine o quasi dell'estate, depongono i sessuati della specie. Detto uovo infatti è molto più largo e però notevolmente più raccorciato dell'altro, è assai più spesso ingrossato da una estremità più che dall'altra e, mentre dalla più ristretta di esse trovasi depresso per lo schiacciamento notevole, che subisce, quando il pidocchio lo depone per essa a contatto del vegetale, da quella più rigonfiata porta il micropilo, poco rilevato e di color giallo oro ben distinto nel fondo verdognolo bruniccio dell'uovo. Sicchè l'uovo della partenogenica attera estivo-autunnale e l'altro delle femmine gametiche stanno fra loro a confronto come nelle figure relative per essi riportate.

Venendo ora alla natura del giovane pidocchio uscente od appena uscito dall'uovo, noto come esso sia di molto allungato più

di quello che è stato ricordato per l'uovo d'onde esce, e senza confronto possibile per questo con quello che altra volta ho figurato e descritto.

Come avvertii anche allora, la larva nascente è fortemente ellittico-allungata, molto più larga dalla parte anteriore che da quella posteriore, la quale è attenuata. I suoi tubercoli sono assai evidenti e per tutto di forma conica piuttosto depressa, ornati di una papilla della loro stessa lunghezza o appena più lunga di essi, papilla che è chitinosa e ingrossata notevolmente alla estremità. Di cosiffatti tubercoli quelli cervicali sono i più grandi; ad essi si approssimano gli altri toracici e vengono ultimi quelli addominali che sugli ultimi tergiti sono i più piccoli di tutti. Tutti questi tubercoli, inoltre, essendo bruni, si distinguono assai bene nella massa di color giallo oro del pidocchio.

Fig. 4. — Larva appena uscita dall'uovo indicato nella fig. 1, della partenogenica attera autunnale; ingrandita (G. Del G. ad nat.).

Questo per altro è fornito di occhi distinti, di un bel rosso-rubino.

Le antenne sono brune, con i primi due articoli globulari, subeguali, dei quali il primo resta completamente nascosto sotto il margine frontale. Il terzo articolo è distintamente fusiforme, fornito dei soliti peli terminali, così come se ne trovano nel primo e nel secondo articolo.

Il rostro ha l'apice del succhiatoio soltanto, bruno, col quale oltrepassa di tanto la estremità dell'addome, che può ritenersi della stessa lunghezza del corpo.

Non occorre ripetere i caratteri delle zampe e gli altri l'altra volta riportati per le piccole larve, più avanzate in età; e passo per ciò a dire delle femmine perfettamente mature.

Queste sono naturalmente assai meno depresse delle forme larvali; a contorno ovale, non raccorciato, due volte circa più lunghe

che larghe, scabrosette alla superficie e apparentemente fatte come si trovano riportate nella figura indicata.

In esse il colore generale del corpo è verde-chiaro. Il capo è più della metà più corto che largo, con quattro tubercoli cilindroidi in linea, quasi alla stessa altezza nel margine frontale compreso fra le antenne, il quale è presso che eguale al tratto del margine laterale del capo, che, dalla base del tubercolo prossimale delle antenne va al margine posteriore dell'occhio, che trovasi dallo stesso lato.

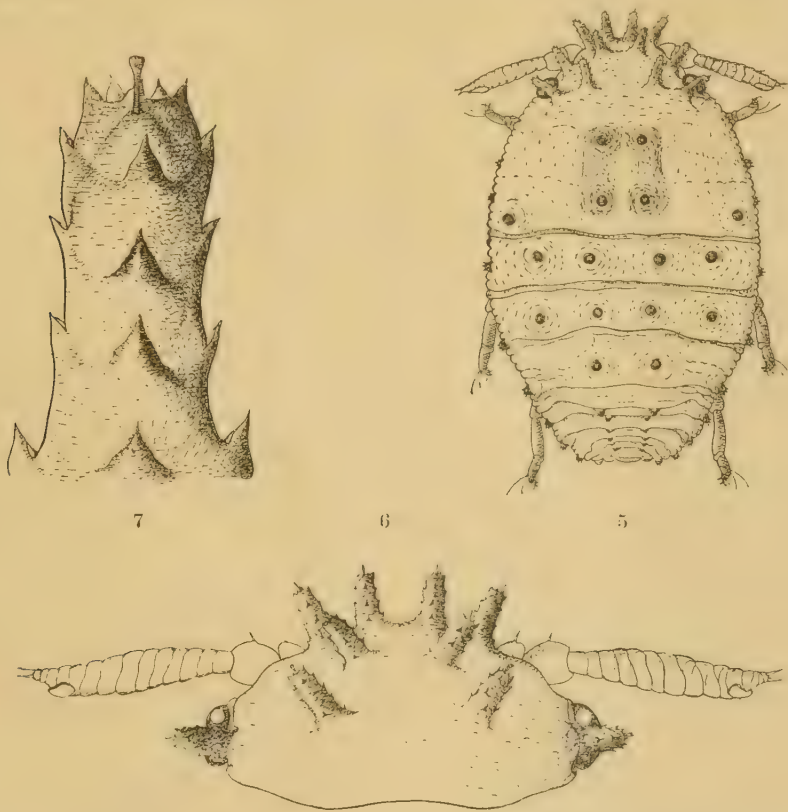



Fig. 5. — Femmina partenogenica, attera, autunnale della *Ph. acanthochermes* Koll., dal dorso, molto ingrandita. — Fig. 6. Capo della stessa maggiormente ingrandito, visto di sopra. — Fig. 7. Tubercolo cervicale della stessa maggiormente ingrandito (G. Del G. ad nat.).

Gli occhi sono alquanto grandi e rilevati, di color rosso-fragola. Le antenne sono di color nero lucente e lunghe quanto il margine del capo, che va dalla metà della fronte al margine poste-

riore dell'occhio. Esse hanno il primo articolo quasi discoidale, appena più ristretto e smussato alla sommità; il secondo invece è globulare, alquanto ristretto alla base, così che si distingue assai bene dal precedente; mentre il terzo articolo è evidentemente clavato, poco più ristretto alla base che alla sommità dell'área sensoria, dalla quale alla base si trovano dieci strie trasversali oblique, due ne fronteggia l'area stessa, e due altre se ne trovano alla sommità.

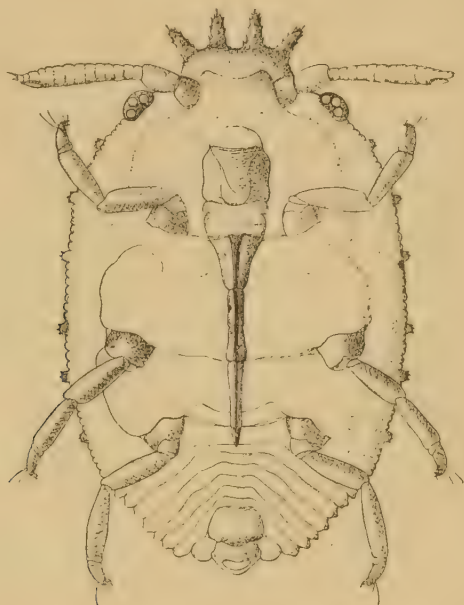



Fig. 8. — Femmina partenogenica attera autunnale della *Ph. acanthochermes* Koll., molto ingrandita e vista di sotto, per mostrare anche la lunghezza del suo rostro (G. Del G. ad nat.).

Il rostro è piuttosto lungo e robusto, e arriva, con l'apice del succhiatoio, sul secondo somite addominale; di guisa che, per quanto eguale alla metà quasi di quello delle larve descritte, resta sempre, per la lunghezza, assai più corto di quello, che si vede nelle partenogeniche moltiplicatrici primaverili-estive.

Le zampe sono robuste e corte così che quando sono piegate restano quasi del tutto nascoste sotto il corpo: esse hanno la coscia breve, come il trocantere, il femore poco più grosso e presso a poco della lunghezza della tibia ed il secondo articolo tarsale

con digituli dei quali quelli dorsali al meno sono due volte circa più lunghi degli altri due.

La estremità dell'addome ha peli setolosi due volte circa più lunghi di quelli delle antenne.

Ciò posto non occorre che dica ora come queste femmine continuino a vivere e a moltiplicare l' insetto, nè giova che mi intrattenga nel ricordo che fin ora, nelle generazioni di questa forma, i prodotti siano stati tutti atteri e che non hanno ancora smesso di deporre uova. Ricordo, invece, ancora una volta, che nella specie in discorso si osservano: una forma fondatrice a grossi e corti tubercoli con larghe spine radianti, che provoca galle concave, a cercine bene rilevato, che ricordano quelle iniziali della comune fillossera o pidocchio delle viti; una serie successiva di generazioni partenogeniche attere, a tubercoli ridotti, senza le grosse spine ricordate per le fondatrici; una serie di generazioni alate gamogenetiche, che lasciano per lo più le piante nutrici, parallela ad un'altra di attere moltiplicatrici, le quali e le altre lasciano poi il posto alle partenogeniche attere che ho or ora descritte, le quali si stabiliscono e si moltiplicano sui rami e sul fusto della pianta.

Ciò posto, quali sono, ora, i rapporti della *Phylloxera acanthochermes* Koll. rispetto alla *Ph. coccinea* Heyd., alle forme descritte della *Phylloxera corticalis* Kalt. (Pflanzenfeinde, pag. 677, n. 507) e quelli di questa con la *Phylloxera spinulosa* Targ.?

È quello che vedrò di riassumere in una prossima nota.

R. Stazione di Entomologia agraria in Firenze
Novembre 1908.

Gli estratti di questa Nota furono pubblicati il 19 Gennaio 1909.

G. DEL GUERCIO

LE VICENDE DELLA FILLOSSERA DEL LECCIO

NEI TERRENI ARIDI ED IN QUELLI IRRIGUI

Tavola VII.

Sono così spesso contradittorie le notizie degli effetti dell'acqua e del calore sull'andamento delle infezioni e delle piante sulle quali quelle agiscono che merita conto il rilevarne volta a volta il fenomeno e spiegarlo, per renderlo di pubblica ragione.

Comincio da quello che si riferisce alla Fillossera del Leccio, per passare successivamente agli altri pidocchi delle piante, e agli insetti, in generale, nocivi alle piante ortensi, campestri e silvane.

Lavorando da qualche anno alla conoscenza della biologia della *Phylloxera quercus* Boyer (alla quale devesi riferire, anche secondo Mordowilko, la *Ph. coccinea* Kalt., Pass., ecc.), e sorvegliando ogni volta l'andamento dell'insetto sulle piante del Leccio, ho potuto vedere che la sua apparizione sulle forme della specie indicata è molto saltuaria, tanto che, dopo i mesi di maggio e di giugno, quando gli alati migranti passano sulle foglie delle Querce, e fino a quasi tutto il mese di settembre, non si trovano più pidocchi sui Lecci o se ne incontrano con estrema rarità e su qualche rarissima pianta soltanto.

Lo stesso aveva potuto vedere, a quanto mi consta, Targioni, e tutti e due avevamo indicato col nome di ritardatarî, e di residui, anche, per me, gli occasionali scarsi e non abituali attruppamenti del pidocchio sopra indicati.

Sarà inutile ripetere come altra volta (1) abbia insistito per impedire la confusione voluta fra le note serie biologiche della specie e questi residui. Dirò invece che nè Targioni, nè altri, prima o poi ha pensato a darsi ragione della rara apparizione loro in se stessa e delle cause del loro discontinuo ritrovamento durante il tempo indicato e sulla diversità o meno delle forme delle piante, che ne mostrano la presenza.

Per semplificare la quistione toglierò subito di mezzo ciò che si riferisce alla natura delle piante, notando che di esse alcune sono più resistenti di altre agli alidori estivi e sono tanto poco bisognose d'acqua che una piccola quantità di questa basta, perchè possano apprestare qualche germoglio, conveniente alla nutrizione e alla diffusione dell'insetto.

Si comprende per tanto come nei terreni scoscesi ed aridi delle colline soleggiate, che circondano la città di Firenze, durante l'estate, riesca d'una estrema difficoltà trovare il pidocchio, la cui presenza si può constatare con maggiore probabilità nei luoghi aduggiati, ombrati, e freschi.

Ma vi è di più. Sulle piante di leccio maggiormente battute dal sole, come quelle dei sieponi delle Cascine, che sono esposti in pieno mezzogiorno ed in terreno sodo, non lavorato, e per le piante, in particolare, che si trovano in terreni superficiali ed aridi, su di esse la generazione primaverile alata, che è la sola e vera generazione migrante della specie, fa anche più presto che altrove a svilupparsi ed abbandonare in tempo minore la nutrice, per moltiplicare la specie sulle Querci.

Dirò altra volta quanta parte degli alati migranti batte falsa strada e non arriva alla naturale sua destinazione; e quanto su questa perdita degli alati contribuiscano la direzione e la forza dei venti dominanti, le estese coltivazioni intercalate, estranee alle cupolifere in esame, e dovunque la presenza numerosa delle *Argyope* e della legione sterminata degli altri ragni, che investono e soffocano nelle loro tele più individui del pidocchio che non di tutti gli altri insetti, insieme, nella bella stagione. Qui occorre

(1) *Sulla Sistematica e sulla biologia dei Fillosserini con un nuovo metodo di disinfezione per le viti americane ed europee.* Firenze 1908. Tipografia Ricci.

mettere in vista che le mie osservazioni, condotte su piantine piccole, così da poterle esplorare ramo a ramo, su tutte le loro foglie, resulta che nessuno alato migrante restava su di esse. So pure, con tutta sicurezza, che, anche in campagna, sciami enormi, continuï, di alati partono dai lecci verso le querci e che a seguito di cosiffatta migrazione piccole piante intere ho trovato completamente libere del pidocchio in partenza. Se altrettanto non avvenga per tutto, e specialmente sulle grosse piante, non saprei dire, e, non lo dico, malgrado ripetute volte mi sia provato alla paziente ricerca del pidocchio, su di esse.

A me basta invece il ricordare, come altri non ha fatto, che, prima ancora e mentre gli alati migranti lasciano i rami dei Lecci infetti, sui germogli che accennano appena e sugli altri in allungamento, anche di piante sulle quali non era stata vista infezione, compariscono larve fondatrici e poi le fondatrici adulte, le quali non possono certo derivare da ninfe di alati, e da alati che vanno o sono andati via; così che non vi è affatto bisogno di essi per spiegarsi la presenza sui Lecci ordinarî della Fillossera dopo la partenza dei migranti sopraindicati. Ciò posto, per dire anche della erroneità di certe conclusioni, passo a dare, in massima la misura, dei rapporti nei quali il numero dei Lecci infetti si trova di estate, nei terreni asciutti ed aridi, rispetto all'altro delle piante che non presentano infezione. A questo riguardo devo riportare quanto ho potuto vedere nell'estate del 1895 e 97 e nell'altra del 1904, allorchè ho posto quasi due mesi ad esaminare non meno di 2000 piantine di Leccio comune senza trovare un solo ramo infetto.

Questo ebbe luogo in tutti i grandi sieponi delle Cascine, esposti in pieno mezzogiorno, e sopra le piante delle siepi di campagna, che sono per le Campora e per le altre contrade dei dintorni di Firenze e fuori, fin oltre i territori di S. Margherita a Montici, di S. Andrea in Percussina, e di qui per tutta la zona che per gli Scopeti volge verso Scandicci.

Viceversa negli anni stessi ho potuto trovare dei rami infetti nelle basse piante dei Reali giardini di Boboli e poi un altro alle Cascine, ma questa volta non sul Leccio comune, sibbene su quello da Kermes (*Quercus coccifera*) e sopra una piantina solitaria, aduggiata fino ad essere nascosta nella vecchia collezione delle Quer-

cacee della R. Scuola di Pomologia. Quell'unico esemplare di *Quercus coccifera*, nelle speciali condizioni di ubicazione indicata (in terreno profondo, fresco, dietro un siepone e coperto di sopra dai rami delle *Quercus pedunculata*), serviva assai bene per le osservazioni in discorso, e con la sua perdita mi è venuto a mancare la possibilità del parallelismo nell'andamento del pidocchio fra le due specie di Leccio in esame, come mi è mancata la possibilità di ulteriori osservazioni quanto ai passaggi in vista e dapprima notati fra Leccio comune e Leccio da Kermes o *Quercus coccifera*. Tanto sopra un Leccio però, quanto sull'altro, ho trovato la infezione sempre scarsa e limitata, altresì, ai germogli tenerissimi, appena usciti dalle gemme, e su quelli costantemente più giovani e conseguentemente a foglie tenere. A questo riguardo ho notato che il trasporto degli adulti atteri, partenogenici, del pidocchio, eccezionalmente riproducono la infezione sulle foglie indurite, le quali non sono utilizzate neanche dalle larve appena nate, trasportatevi direttamente e allo stato di uovo. A Giogoli ho potuto veder pure che recidendo una parte delle radici di una piantina così da farla intristire, della infezione, quella che ebbe modo di completarsi trovò scampo, l'altra perì tutta prima di provvedersi delle ali.

Di fronte a queste e ad altre osservazioni fatte su piante poste, artificialmente, in condizioni vegetative sempre più difficili, altre ne ho condotte con criterio affatto contrario, cercando cioè di mettere le piante nelle migliori condizioni possibili di vita, fino ad esagerare nelle annaffiature o nelle irrigazioni, delle quali mi servivo, per dar acqua alla chioma e alle radici durante il periodo dei forti alidori estivi e della siccità (1).

Le prime esperienze al riguardo accaddero specialmente negli ultimi due anni, che precedettero la pubblicazione della prima mia monografia sulla *Phylloxera quercus*, nel trovare alle piante la posizione migliore, per effetto di luce e per direzione di aria movimentata, quando trattavasi di dimostrare, fuori del contatto delle piante, il passaggio del pidocchio dal Leccio alla Querce, e il ri-

---

(1) L'una serie e l'altra delle osservazioni qui indicate sono state fatte da tempo sulla Fillossera comune delle viti nostrali ed americane, a scopi anco diversi da quelli qui ricordati.

torno successivo, inevitabile, dalla Querce al Leccio. Allora, e poi, annaffiando o irrigando con acqua contenente sali minerali, il terreno occupato dalle radici, provocai nella chioma un insolito rigoglio vegetativo e l'apertura delle gemme terminali e ascellari, così che le piante presentavano abbondanti e vigorosi germogli teneri alle Fillossere in osservazione.

Questo, che prima avevo procurato di avere nella grande terrazza del mio laboratorio, ho potuto notarlo anche in pieno campo, dove ho visto che fra varie piante di Leccio infette ve n'erano e ve n'ha di quelle sulle quali la Fillossera ha continuato a diffondersi, dalla fine della primavera a tutto ottobre, e non ha ancora smesso di moltiplicarvisi, giacchè, come altra volta ho detto, l'insetto vi permane per lungo tempo ancora, finchè i freddi non ne distruggano i giovani nati (1).

Nell'anno volgente, per altro non vi è stato neanche bisogno sempre e di molte annaffiature, giacchè ha piovuto una mezza dozzina di volte e qualche pianta ha potuto mostrare la infezione scarsa e stentata anche dove altra volta avevo cercato invano per trovarla.

Sarebbe ora troppo lungo e senza apparente utilità perdermi in rilievi relativi alle diverse condizioni nelle quali ho potuto vedere che i Lecci comuni nella singolarità dell'annata portavano Fillossera. Dirò invece che, sulle piante avute in osservazione, tre irrigazioni soltanto sono bastate a che, col favore della stagione, dessero buona ospitalità all'insetto, il quale svolgendosi ora sulle une, ora sulle altre di esse, non su tutte, vi si è moltiplicato assai con vece assidua, dando continuamente atteri moltiplicatori, alati agami, e sessuati, messi in vista quest'anno, anche dalla Bonfigli, a suo luogo ricordata, alla quale non era sfuggito neanche il procedere stentato di poche Fillossere sui picciuoli delle piccole foglie del Leccio comune.

Ma con le mie esperienze mi sono spinto più in là di quello,

(1) Negli anni decorsi, eccezionalmente, ho accertato nascite fino ai primi di gennaio, dopo il qual tempo non mi è riuscito più di trovare pidocchi vivi, ma ho trovato, talvolta, uova di agami apparentemente bene conservate.

Poco prima della Fillossera del Leccio smette di moltiplicarsi anche la nostra comune Fillossera del Cerro; di guisa che le osservazioni alle presenti contrarie, intorno ad essa, sono errate. Ma di questo dirò largamente altrove.

che era necessario a reintegrare, come ho detto, la continuità delle generazioni del pidocchio nel periodo indicato. Ho cercato anche di allevare l'insetto in aria satura di vapor d'acqua, ed in queste condizioni ho visto che le uova resistono benissimo fino a dare le larve alla luce; ma dei nati dopo il terzo o il quarto giorno di vita non vi è stadio, ch'io sappia il quale resista e che in meno di una settimana non vada a male. Ciò ha luogo anche per intervento di muffe, come Sporotrichi e simili, che trovano in quell' ambiente più ragione d' essere dei pidocchi e contribuiscono ad affrettarne la fine, così come negli autunni piovosi avviene della serie gallogena della comune Fillossera delle viti.

Queste osservazioni sono state fatte in ambiente sottratto all'azione diretta della luce solare, giacchè sotto l'azione di questa, la morte sopraggiunge più rapida e generale.

Ma, sebbene ne abbia altra volta fatto cenno, voglio qui ricordare di bel nuovo quello che delle piccole piante di Leccio comune ha luogo, lasciate sotto gli attacchi fierissimi del pidocchio, anche durante l'estate e l'autunno. Ed insisto su questo, giacchè vi ha taluno che, per noi, del tutto a torto, insiste nel separare l' opera lamentata delle moltiplicatrici degli Afidi comuni, sulle piante agrarie, da quella delle Fillossere, come se queste non fossero afidi anch'esse e non riuscissero più tenaci e moleste dei loro parenti sulle piante coltivate.

Per conto mio non tenterò nemmeno di descrivere lo stato nel quale sono state ridotte una cinquantina di piantine dall'insetto, nell'estate e nell'autunno di quest'anno; affermerò soltanto che non si va niente affatto lontano dal vero facendo notare che la chioma appare ancor ora una massa di fronda stremenzita e bruciacchiata, come un insieme di seccume.

Ma di questi effetti e dei rapporti loro con le conseguenze degli attacchi della serie gallogena della comune Fillossera delle viti sui soggetti americani e sugli ibridi americo-americani ed americo-europei dirò altra volta (1). Ora, stralciando le notizie più interessanti

(1) Per ora si veda quanto quest' anno stesso ho dovuto esporre sull'argomento a proposito della importanza della *Fillossera gallicola e della sua comparsa in Toscana.* (Il Progresso Agricolo ann. V N. 3. Pisa 1908).

*

sulle vicende della forma autoecia della *Phylloxera quercus*, vivente sui Lecci, piacemi rilevare che le sue generazioni su piante in terreni irrigui, irrigate e concimate, sono assai numerose, oltre a non essere più saltuarie, tanto numerose quanto quelle, se non di più, che dalle forme migranti derivano sulle foglie delle Querci. Nelle ultime condizioni notate, infatti, a me consta che, in media, ogni 25 giorni circa si completano due generazioni successive di moltiplicatrici e di alati partenogenici, ed in poco meno della metà del tempo indicato si svolge pure ed ovifica la generazione gametica, che non è meno numerosa di quelle agame precedenti dalle quali deriva. Di guisa che, per infezioni che cominciano dalla metà di giugno, o quasi, ai primi di luglio, da questo tempo alla fine dell'autunno non si hanno meno di dieci o dodici generazioni di agami atteri ed alati, oltre alle generazioni delle forme gametiche sopraindicate.

Giova notare intanto che le moltiplicatrici estivo-autunnali della serie autoecia della *Phylloxera quercus* sono alquanto più piccole delle fondatrici primaverili e con tubercoli, in proporzione, meno lunghi e più sottili, senza dire della lieve differenza del colore, che appare meno intenso nel corpo.

Le uova delle femmine moltiplicatrici non si differiscono sensibilmente da quelle delle fondatrici, se si eccettua la differenza della stazione, nella quale, in massima, le une e le altre si trovano, giacchè mentre le fondatrici le distribuiscono quasi tutte sotto le foglie, le moltiplicatrici si adattano assai volentieri anche lungo l'asse dei germogli e ve ne affidano non meno che sulle foglie.

Differenze più notevoli però si scorgono nelle forme ninfali degli alati e negli alati stessi considerati nei rapporti fra loro e con quelli emigranti delle generazioni primaverili.

Nella serie autoecia estivo-autunnale della *Phylloxera quercus* ho notato due forme ninfali abbastanza diverse fra loro; una verde chiara ed un'altra di un bel colore rosso-croceo vivo.

Le ninfe verdognole, quando si ritraggono con i somiti posteriori dell'addome, si rassomigliano tanto alle femmine moltiplicatrici da scambiarle, se non avessero le teche alari. Le loro antenne sono molto più lunghe che nelle femmine moltiplicatrici sebbene nell' insieme della forma si rassomiglino ad esse perfettamente ad un esame superficiale.

A notevoli ingrandimenti però si vede che il segmento basale del terzo articolo è cilindrico, con area sensoria subapicale piccolissima, talvolta preceduta o seguita da una seconda area sensoria, egualmente ridotta. Il secondo segmento di detto articolo invece è leggiermente clavato, lungo, con due o tre aree sensorie, di media grandezza, nella sua prima metà, tre nella metà terminale, di cui l'ultima corrispondente all'ordinaria area apicale delle forme attere, e, fra il primo ed il secondo gruppo delle aree sensorie indicate, una serie di pieghe raccolte a ventaglio.

In queste ninfe oltre alle antenne vi è anche il rostro più lungo, giacchè l'apice del succhiatoio discende fino alla base del terzo paio di zampe.

Dalle ninfe così sommariamente descritte, per ora, derivano alati dello stesso colore, fatta eccezione del capo, che è nero, con riflesso verde nella sua parte sternale, nella quale risalta assai bene la parte basale del rostro, che è di color nero lucente, mentre è verdognolo nella prima metà del succhiatoio, che nella seconda metà è nerastro.

A differenza poi degli alati arancione o crocei, loro coetanei, ed a simiglianza invece dei migranti primaverili altra volta descritti (1) essi presentano i tubercoli frontali assai ben distinti e di forma ora cilindroide, ora conica spiccata, senza dire che talvolta si vedono in essi abbastanza bene anche i tubercoli occipito-verticali. Non occorre, a questo riguardo, ch' io ponga in vista la somiglianza con gli alati gamogenetici della specie, che si formano sulle foglie delle Querci, anch'essi, come si sa, mal provvisti di tubercoli cervicali. Dirò invece che, come nei veri migranti primaverili, gli alati verdi della serie estivo-autunnale autoecia dell'insetto, hanno i tubercoli pronotici assai ben distinti, per quanto in quel somite e nei due primi addominali il pidocchio sia di color verde aranciato, mentre il resto del torace è nero lucente, e nell'addome è verde-grigio o verde-chiaro.

Le zampe sono scure, a riflesso verdastro, con il primo articolo tarsale abbastanza ben distinto.

---

(1) G. Del Guercio, *Nuove Relazioni della R. Staz. Entom. di Firenze,* vol. 2°, pag. 203-206.

Gli alati crocei, derivanti dalle ninfe a suo luogo indicate, hanno tubercoli frontali rudimentali o nulli, e, come nelle ninfe relative il rostro è più corto di quello indicato negli alati di color verdognolo, senza dire che la parte sternale del capo ha distinto riflesso arancione, non verde, e le zampe stesse volgono pel riflesso al colore dell'addome.

Non occorre ch'io rilevi che anche in questi alati, come in quelli verdi descritti, vi siano forme piccole e forme grandi, dell'ufficio delle quali dirò altrove.

Ora necessita di notare come le differenze fra alati crocei ed alati verdognoli non si arrestino al colore soltanto ed a quello delle parti organiche ricordate, giacchè si estendono anche ai prodotti loro.

Dagli alati verdognoli, infatti, si hanno uovi di forma cilindrica, cioè a lati quasi paralleli e distintamente di color verdognolo chiaro; uovi che del resto sono distinti dagli altri anche per il rapporto fra le dimensioni dei loro diametri, giacchè quello minore, o trasverso, non è più di un terzo del diametro longitudinale, mentre le estremità dell'uovo appariscono egualmente arrotondate o quasi.

Esaminando invece gli uovi che depongono gli alati crocei si vede che sono ovato raccorciati, di color rameo-dorato e con il diametro minore subeguale alla metà di quello maggiore.

Finirò altra volta di parlare del parallelismo fra le generazioni della serie autoecia e quella eteroecia, ed allora sarà il caso di fare ai chiarissimi professori L. Dreyfus ed A. Mordovilko la ragione di priorità, che gli uomini fillosserici nostri non hanno ancora trovato mezzo, nè modo di ricordare.

Qui trovo opportuno di riassumere quanto ho esposto e quello che dalle cose notate si può desumere, e la prima cosa è che non bisogna confondere le generazioni alate, migranti, del Leccio comune, con la massa delle altre, che si riscontrano, nell'estate, sopra di esso, e che alati migranti non sono. Per ciò non potrebbe essere meglio giustificato ancora oggi, ed oggi più che mai, ciò che ho detto fra quello che è il ciclo generale biologico della Fillossera del Leccio e l'altro presentato dal Fuschini sullo stesso insetto, così come trova la sua soluzione il dubbio emesso da Grassi e Foà per spie-

gare l'errore del Fuschini, riconosciuto ora anche da quello e dalla Bonfigli (1), sebbene poi questa con le sue constatazioni di fatto parmi che abbia tratto conclusione inversa a quella che essa ha affermato. Giacchè, se gli alati primaverili, che partono dal Leccio sono partenogenici, come tutti abbiamo ormai constatato, se ne restano, si possono considerare quali ritardatarî; ma se sono alati gamogenetici, come ha ben visto la Bonfigli, ed io lo posso assicurare, nessuno dovrebbe far confusione fra migranti veri, e, alati, che, per la natura dei prodotti loro, per i loro caratteri, in parte, e l'ufficio che compiono, non si devono davvero considerare come tali.

Per intenderci noi abbiamo nella Fillossera del Leccio una specie la quale si presenta all'osservazione con serie di generazioni autoecie, che si svolgono sulla stessa specie vegetale o su i diversi individui di essa, e serie eteroecie, che evoluzionano sopra vegetali diversi specificamente, ecc., da quelli di origine (2).

Ora, certamente ho notato che le generazioni autoecie si ripetono con lo sdoppiamento successivo dei prodotti delle moltiplicatrici in partenogenici di proseguimento, atteri, e in partenogenici gamogenetici, o di arresto, alati, dai quali si hanno le forme sessuate, e da queste l' uovo duraturo, ma ancora non si sa con certezza che quello sia *sempre* uovo ibernante.

Degli atteri partenogenici ho detto le differenze sommarie rispetto ai fondatori.

Degli alati ho visto che sono arancioni e verdognoli, e gli uni e gli altri con forme grandi e forme piccole, con uova che sono ora cilindriche e verdognole, ed ora ovali od obovate e di color giallo oro; sicchè le une e le altre sono diverse dall'uovo ibernante e dall'altro delle moltiplicatrici riportato.

Non posso dividere con la Bonfigli l'osservazione della stazionarietà di questi alati sui Lecci, giacchè più d'una volta, nell'estate e nell'autunno, ne ho rinvenuto nei ragnateli e sulle foglie di altri Lecci immuni e delle Querci, come alati in arrivo, senza contare

(1) Vedasi, Bianca Bonfigli: Ancora sul ciclo della *Phylloxera quercus* (Rendiconti della R. Accademia dei Lincei vol. XVII).

(2) La comune Fillossera del Cerro è a serie autoecie, evoluzionando sul Cerro esclusivamente.

di averne catturati alle lastre di vetro incatramate, anche nell'autunno.

Dalle osservazioni fatte resulta pure che realmente se la specie presentasi con generazioni scarse di numero, saltuarie, o tace affatto, o quasi, ciò si deve alla natura delle piante, al numero della loro presenza, insieme, e alle condizioni nelle quali tutte si trovano. Cosí del resto, come in fine noto, che il numero delle uova durature da me constatato, sul Leccio, nell'autunno, è tutt'altro che corrispondente al numero straordinario delle uova da gameti, deposte dagli alati; e la sproporzione si fa enorme pensando all'accumulo, che il numero ripetuto delle generazioni ne avrebbe dovuto determinare nell'anno, mentre viceversa si stenta non poco a trovarne al principio dell' inverno (1).

Dalla R. Stazione Entomologica di Firenze
Ottobre 1908.

---

(1) Per ciò bisogna ritornare sulle osservazioni della Bonfigli, secondo la quale le uova durature estive non si sarebbero mai schiuse altro che alla nuova primavera, per iniziare il ciclo sul Leccio, indipendentemente dal ritorno delle alate della Quercia; come occorrono ancora esperienze dirette, opportunamente condotte, per dare spiegazione più sicura dell' infezione continuata del Leccio, senza intervento delle forme della specie, che si trovano sulla Querce.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. VII

Fig. 1. Antenna, fortemente ingrandita, della ninfa verdognola estivo-autunnale della serie autoecia della *Phylloxera quercus* Boyer.

» 2. Margine frontale dell'alato verdognolo estivo-autunnale della serie indicata, notevolmente ingrandito, con i tubercoli relativi, cilindrici, e l'antenna sinistra.

» 3. Margine frontale di alato verdognolo estivo-autunnale con i tubercoli distintamente conici, molto larghi alla base ed ingranditi come nella fig. 2.

» 4. Alato croceo, ingrandito, estivo-autunnale, della serie autoecia, con tubercoli frontali rudimentali, e tubercoli toracici ed addominali distinti.

» 5. Capo di alato croceo maggiormente ingrandito, per mostrare che i tubercoli frontali sono nulli, o quasi nulli.

» 6. Terminazione addominale, dal dorso, dell'alato croceo, molto ingrandito.

» 7-8. Uovi, egualmente ingranditi, deposti dagli alati verdognoli.

» 9-10. Uovi, egualmente ingranditi, deposti dagli alati crocei.

» 11. Uovo della femmina attera, agama, estivo-autunnale della serie indicata.

» 12. Pidocchio proveniente dall'uovo n. 11, visto di sopra e molto ingrandito, trasformantesi in madre attera partenogenica.

» 13. Lo stesso pidocchio indicato nella fig. 12, visto di sotto, ed alquanto più ingrandito.

» 14. Pidocchio proveniente dall'uovo della femmina attera estivo-autunnale indicata, appena dopo la nascita, notevolmente ingrandito e trasformantesi in femmina alata verdognola, o crocea sopra ricordate.

» 15. Femmina sessuata, dal dorso, molto ingrandita, della serie autoecia della *Phylloxera quercus* Boyer portante l'uovo duraturo, unico, visibile per trasparenza.

» 16. Antenna maggiormente ingrandita della femmina sessuata.

» 17. Piede posteriore della stessa femmina maggiormente ingrandito.

Gli estratti di questa Memoria furono pubblicati il 1° Febbraio 1909.

INDICE DEL VOLUME IV.

GLI INSETTI

MORFOLOGIA E BIOLOGIA

DI

ANTONIO BERLESE

Di questo libro, che è destinato alla illustrazione anatomica e biologica degli Insetti, è completo il Volume I, di circa 1000 pagine con 1292 figure nel testo e 10 tavole fuori testo. Le figure sono per la massima parte originali.

Contiene i seguenti capitoli:

PREFAZIONE. — I. **Breve storia della Entomologia**; II. **Grandezza degli Insetti**; III. **Piano di organizzazione degli Insetti**; IV. **Embriologia generale**; V. **Morfologia generale**; VI. **Esoscheletro**; VII. **Endoscheletro**; VIII. **Sistema muscolare**; IX. **Tegumento**; X. **Ghiandole**; XI. **Sistema nervoso ed organi del senso**; XII. **Organi musicali e luminosi**; XIII. **Tubo digerente**; XIV. **Sistema circolatorio e fluido circolante**; XV. **Organi e tessuti di escrezione plastica**; XVI. **Tessuto adiposo e sviluppo degli organi e tessuti di origine mesodermale**; XVII. **Sistema respiratorio**; XVIII. **Organi della riproduzione.**

Ciascun capitolo è accompagnato da una ricchissima bibliografia, la quale raggiunge in tutto 3276 lavori di Anatomia.

Un supplemento alla bibliografia dei singoli capitoli la completa fino a tutto il 1908.

Formato 8° grande; carattere molto fitto. Edizione di vero lusso.

Prezzo del volume lire 40,00.

Per acquisti rivolgersi agli Editori « **Società Editrice-Libraria** », Via Kramer, 4 — MILANO.

" REDIA "

GIORNALE DI ENTOMOLOGIA

PUBBLICATO

DALLA R. STAZIONE DI ENTOMOLOGIA AGRARIA

IN FIRENZE

VIA ROMANA, 19

Volume V.

FASCICOLO II.

FIRENZE

TIPOGRAFIA DI MARIANO RICCI

Via San Gallo, N.° 31

—

1908

SOMMARIO DEL PRESENTE FASCICOLO

Dott. PIETRO BUFFA

LIBERO DOCENTE IN ZOOLOGIA E ANATOMIA COMPARATA NELLA R. UNIVERSITÀ DI PISA

I TISANOTTERI ESOTICI

ESISTENTI NEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE

DI GENOVA

Tavola VIII.

Il Dott. Raffaello Gestro con la sua nota cortesia mi ha dato in esame la raccolta di Tisanotteri esotici esistente nel Museo civico di Storia Naturale di Genova. A lui porgo le mie azioni di grazie.

La raccolta in questione si compone di 160 esemplari conservati a secco, e sono disposti, senza determinazione alcuna, secondo le località dove furono rinvenuti. Essi sono stati raccolti in varie parti del mondo da *Silvestri,* da *Modigliani,* da *Bottego* etc. e formano un interessante materiale di studio. Da questo io ho potuto trarre un nuovo contributo alla fauna tisanotterologica esotica, sulla quale, tolti i recenti lavori di Hinds (9), di Froggatt (5), di Bagnall (1,2) di Hood (10) e di pochi altri, nulla ci insegna la letteratura.

Nella seguente tabella ho elencato le specie contenute nella raccolta seguendo la disposizione nella quale si trovano nella raccolta stessa. Molte specie si ripetono perchè furono trovate in epoche e in località diverse.

Elenco delle specie di Tisanotteri componenti la raccolta (1).

Numeri dei cartellini che ho applicati agli spilli	Numero degli esemplari	NOME DELLA SPECIE	LOCALITÀ dove fu rinvenuta la specie	NOME di chi ha raccolta la specie	Data della raccolta
		AMERICA CENTRALE.			
1, 2	2	*Elaphrothrips assimilis* (Bagnall, 1908) ♀. .	Salvador	A. Solari . .	?
3	1	*Elaphrothrips longiceps* (Bagnall, 1908) ♂ .	D. Managua . . .	A. Solari . .	1898
		AMERICA MERIDIONALE.			
4	1	*Polyommatothrips Silvestrii* (Buffa, 1908) ♂.	Tucurù Pacù Paraguay	Silvestri . .	3 giugno 1900
5	1	Terebrante ♀ forse *Sericothrips* (?). . . .	S. Crux Patagonia .	Silvestri . .	1900
		BIRMANIA.			
6	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	Carin Asciuii Chebà 1200-1300 m. . .	L. Fea . .	Dicembre 1887
10, 13, 14	3	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	Bhamò	Fea	Luglio, Agosto 1885
7, 8, 9, 11, 12, 15, 16	7	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂ . .	Bhamò	Fea	Giugno 188(8)? Luglio 1885-86, Agosto 1885.
		PENANG.			
17-19	3	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂ . .	600-800 m. . . .	Loria e Fea .	Febbraio 1889
20-21	2	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀ .	600-800 m. . . .	Loria e Fea .	Febbraio 1889
22	1	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♂ .	600-800 m. . . .	Loria e Fea .	Febbraio 1889
		SUMATRA.			
23	1	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♀. .	Padang.	E. Modigliani	1890
24	1	Ninfa di Tubulifero che sta per subire l'ul-			

25, 28	3	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♂ .	Si-Rambé	E. Modigliani	Dic. 1890, Marzo 1891
26, 27	2	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀ .	Si-Rambé	E. Modigliani	Dic. 1890, Marzo 1891
29	1	*Elaphrothrips* sp.? (forse *assimilis* Bagnall, 1908) ♀	Baldighe	E. Modigliani	Ott. 1890, Marzo 1891
30, 31	2	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	Si-Rambé, Siboga .	E. Modigliani	Dic. 1890, Marzo 1891
32	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂ . .	Siboga	E. Modigliani	Ott. 1890, Marzo 1891
		ISOLE MENTAWEI.			
33, 35, 36, 40, 41, 44, 45	7	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♀. .	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
37	1	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♀. .	Sipora Sereinu . .	E. Modigliani	Maggio-Giugno 1894
34, 38, 39, 42, 43, 46, 47	7	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♂. .	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
59, 60, 61, 65, 67, 73	6	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
48-58, 62-64, 66, 68-72, 74	21	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂ . .	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
75-84	10	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♂ .	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
85-98	14	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀ .	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
		ISOLE ENGANO.			
100-104	4	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♀. .	Bua-Bua	E. Modigliani	Maggio-Giugno 1891
99	1	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♂. .	Bua-Bua	E. Modigliani	Maggio-Giugno 1891
105	1	*Mecynothrips Wallacei* Bagnall, 1908 ♀ (?) .	Bua-Bua	E. Modigliani	Maggio-Giugno 1894
106	1	*Dicaiothrips Schottii* (Heeger, 1852) ♂ . .	Bua-Bua	E. Modigliani	Maggio-Giugno 1894
107	1	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀ (anomalia)	Kifa-juc.	E. Modigliani	Maggio 1891
108, 111	2	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♂ .	Kifa-juc.	E. Modigliani	Maggio 1891

(1) Ripeto testualmente le indicazioni scritte sui cartellini che accompagnano i singoli esemplari.

Elenco delle specie di Tisanotteri componenti la raccolta (1).

Numeri dei cartellini che ho applicati agli spilli	Numero degli esemplari	NOME DELLA SPECIE	LOCALITÀ dove fu rinvenuta la specie	NOME di chi ha raccolta la specie	Data della raccolta
		AMERICA CENTRALE.			
1, 2	2	*Elaphrothrips assimilis* (Bagnall, 1908) ♀.	Salvador	A. Solari	?
3	1	*Elaphrothrips longiceps* (Bagnall, 1908) ♂.	D. Managua	A. Solari	1898
		AMERICA MERIDIONALE.			
4	1	*Polyommatothrips Silvestrii* (Buffa, 1908) ♂.	Tucurù Pacù Paraguay	Silvestri	3 giugno 1900
5	1	Terebrante ♀ forse *Sericothrips* (?).	S. Crux Patagonia	Silvestri	1900
		BIRMANIA.			
6	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀	Carin Asciuii Chebà 1200-1300 m.	L. Fea	Dicembre 1887
10, 13, 14	3	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀	Bhamò	Fea	Luglio, Agosto 1885
7, 8, 9, 11, 12, 15, 16	7	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂.	Bhamò	Fea	Giugno 188(8)? Luglio 1885-86, Agosto 1885.
		PENANG.			
17-19	3	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂.	600-800 m.	Loria e Fea	Febbraio 1889
20-21	2	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀.	600-800 m.	Loria e Fea	Febbraio 1889
22	1	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♂.	600-800 m.	Loria e Fea	Febbraio 1889
		SUMATRA.			
23	1	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♀.	Padang.	E. Modigliani	1890
24	1	Ninfa di Tubulifero che sta per subire l'ultima muta	Siboga	E. Modigliani	[illegible]
25, 28	3	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♂.	Si-Rambé	E. Modigliani	Dic. 1890, Marzo 1891
26, 27	2	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀.	Si-Rambé	E. Modigliani	Dic. 1890, Marzo 1891
29	1	*Elaphrothrips* sp.? (forse *assimilis* Bagnall, 1908) ♀.	Baldighe	E. Modigliani	Ott. 1890, Marzo 1891
30, 31	2	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀	Si-Rambé, Siboga	E. Modigliani	Dic. 1890, Marzo 1891
32	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂.	Siboga	E. Modigliani	Ott. 1890, Marzo 1891
		ISOLE MENTAWEI.			
33, 35, 36, 40, 41, 44, 45	7	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♀.	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
37	1	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♀.	Sipora Sereinu	E. Modigliani	Maggio-Giugno 1894
34, 38, 39, 42, 43, 46, 47	7	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♂.	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
59, 60, 61, 65, 67, 73	6	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
48-58, 62-64, 66, 68-72, 74	21	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂.	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
75-84	10	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♂.	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
85-98	14	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀	Si-Oban	E. Modigliani	Aprile-Luglio 1894
		ISOLE ENGANO.			
100-104	4	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♀.	Bua-Bua	E. Modigliani	Maggio-Giugno 1891
99	1	*Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♂.	Bua-Bua	E. Modigliani	Maggio-Giugno 1891
105	1	*Mecynothrips Wallacei* Bagnall, 1908 ♀ (?)	Bua-Bua	E. Modigliani	Maggio-Giugno 1894
106	1	*Dicaiothrips Schottii* (Heeger, 1852) ♂	Bua-Bua	E. Modigliani	Maggio-Giugno 1894
107	1	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀ (anomalia)	Kifa-juc.	E. Modigliani	Maggio 1891
108, 111	2	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♂.	Kifa-juc.	E. Modigliani	Maggio 1891

(1) Ripeto testualmente le indicazioni scritte sui cartellini che accompagnano i singoli esemplari.

Numeri dei cartellini che ho applicati agli spilli	Numero degli esemplari	NOME DELLA SPECIE	LOCALITÀ dove fu rinvenuta la specie	NOME di chi ha raccolta la specie	Data della raccolta
		Segue ISOLE ENGANO.			
109	1	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀ .	Malaconni	E. Modigliani	Giugno 1891
110	1	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♂ .	Malaconni	E. Modigliani	Giugno 1891
		ISOLE NIAS.			
112	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	G. Sitoli	E. Modigliani	?
		BORNEO.			
113	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	Sarawak	G. Doria . .	1866
114	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂. .	Sarawak	G. Doria . .	1866
		GIAVA.			
115	1	Tubulifero sp. ? ♂.	Teibodas	O. Beccari .	Ottobre 1874
		SINGAPORE.			
116	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂. .	— —	D' Albertis .	Ottobre 1875
		NUOVA GUINEA.			
117	1	*Macrothrips papuensis* Bagnall, 1908 ♂ . .	Ramoi	O. Beccari .	Febbraio 1875
119, 121	2	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	Ighibirei	Loria . . .	Luglio, Agosto 1890
118, 120, 124, 125	4	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂	Ighibirei	Loria	Luglio, Agosto 1890

				bertis . .	
126	1	*Ormothrips inermis* nov. sp. ♀	Ighibirei	Loria . . .	Luglio, Agosto 1890
		Isole Molucche.			
127, 128, 129	3	*Macrothrips papuensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	Ternate.	O. Beccari .	Ottobre 1875
130	1	Tubulifero sp.? ♂.	Celebes Kandari. .	O. Beccari .	Marzo 1874
		Australia settentrionale.			
131	1	*Mecynothrips Wallacei* Bagnall, 1908 ♂. .	Somerset	L. M. D' Albertis . .	Gennaio 1875
		Africa.			
132, 134	2	*Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ . .	Tunisi (dintorni). .	Elena . . .	4 Novembre 1882
133	1	*Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ . .	Tunisi (dintorni). .	Miceli . . .	28 Gennaio 1883
135	3	*Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ . .	Tunisi (dintorni). .	G. e L. Doria	1882
136	1	*Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ . .	Tunisi (dintorni). .	Miceli . . .	9 Marzo 1883
137	6	*Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ e ♂ accoppiati	Tunisi (dintorni). .	Elena . . .	24 Ottobre 1883
138	1	Tubulifero sp.? ♀	Tunisi	— —	Marzo 1873
139	9	*Trichothrips* sp.? ♀.	Tunisi (dintorni). .	Miceli . . .	6 Aprile 1883
140	1	*Liothrips major* nov. sp. ♀	Eritr. Sotit El Eghin	D. Figini. .	Febbraio 1906
141	1	*Anthothrips simplex* nov. sp. ♀.	Tunisi	— —	Marzo 1873
142	1	*Elaphrothrips uniformis* nov. sp. ♀ . . .	Guinea portogh. Bolama	L. Fea . .	Giugno-Dicembre 1899
143	1	*Dicaiothrips Bottegii* nov. sp. ♂	Boran Galla Medio canale	V. Bottego .	Giugno 1893

Numeri dei cartellini che ho applicati agli spilli	Numero degli esemplari	NOME DELLA SPECIE	LOCALITÀ dove fu rinvenuta la specie	NOME di chi ha raccolta la specie	Data della raccolta
		Segue ISOLE ENGANO.			
109	1	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀ .	Malaconni	E. Modigliani	Giugno 1891
110	1	*Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♂.	Malaconni	E. Modigliani	Giugno 1891
		ISOLE NIAS.			
112	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	G. Sitoli	E. Modigliani	?
		BORNEO.			
113	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	Sarawak	G. Doria . .	1866
114	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂. .	Sarawak	G. Doria . .	1866
		GIAVA.			
115	1	Tubulifero sp.? ♂.	Teibodas	O. Beccari .	Ottobre 1874
		SINGAPORE.			
116	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂. .	— —	D' Albertis .	Ottobre 1875
		NUOVA GUINEA.			
117	1	*Macrothrips papuensis* Bagnall, 1908 ♂ . .	Ramoi	O. Beccari .	Febbraio 1875
119, 121	2	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	Ighibirei	Loria . . .	Luglio, Agosto 1890
118, 120, 124, 125	4	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂. .	Ighibirei	Loria . . .	Luglio, Agosto 1890
122	3	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 (2♀, 1♂)	Salvatti	Beccari . .	Novembre 1875
123	1	*Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂. .	Sarong	L. M. D' Albertis . .	Maggio 1872
126	1	*Ormothrips inermis* nov. sp. ♀	Ighibirei	Loria . . .	Luglio, Agosto 1890
		ISOLE MOLUCCHE.			
127, 128, 129	3	*Macrothrips papuensis* Bagnall, 1908 ♀ . .	Ternate.	O. Beccari .	Ottobre 1875
130	1	Tubulifero sp.? ♂.	Celebes Kandari. .	O. Beccari .	Marzo 1874
		AUSTRALIA SETTENTRIONALE.			
131	1	*Mecynothrips Wallacei* Bagnall, 1908 ♂. .	Somerset	L. M. D' Albertis . .	Gennaio 1875
		AFRICA.			
132, 134	2	*Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ . .	Tunisi (dintorni). .	Elena . . .	4 Novembre 1882
133	1	*Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ . .	Tunisi (dintorni). .	Miceli . . .	28 Gennaio 1883
135	3	*Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ . .	Tunisi (dintorni). .	G. e L. Doria	1882
136	1	*Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ . .	Tunisi (dintorni). .	Miceli . . .	9 Marzo 1883
137	6	*Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ e ♂ accoppiati	Tunisi (dintorni). .	Elena . . .	24 Ottobre 1883
138	1	Tubulifero sp.? ♀	Tunisi	— —	Marzo 1873
139	9	*Trichothrips* sp.? ♀.	Tunisi (dintorni). .	Miceli . . .	6 Aprile 1883
140	1	*Liothrips major* nov. sp. ♀	Eritr. Sotit El Eghin	D. Figini. .	Febbraio 1906
141	1	*Anthothrips simplex* nov. sp. ♀.	Tunisi	— —	Marzo 1873
142	1	*Elaphrothrips uniformis* nov. sp. ♀ . . .	Guinea portogh. Bolama	L. Fea . .	Giugno-Dicembre 1899
143	1	*Dicaiothrips Bottegii* nov. sp. ♂	Boran Galla Medio canale	V. Bottego .	Giugno 1893

Riassumendo la tavola precedente risulta che la raccolta in questione si compone delle seguenti specie:

1. *Elaphrothrips assimilis* (Bagnall, 1908) ♀.
2. *Elaphothrips longiceps* (Bagnall, 1908) ♂.
3. *Elaphrothrips uniformis* nov. sp. ♀.
4. *Polyommatothrips Silvestrii* (Buffa 1908) ♂.
5. *Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀ e ♂.
6. *Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀ e ♂.
7. *Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♀ e ♂.
8. *Ormothrips inermis* nov. sp. ♀.
9. *Macrothrips papuensis* Bagnall, 1908 ♀ e ♂.
10. *Mecynothrips Wallacei* Bagnall, 1908 ♀ ? e ♂.
11. *Aeolothrips fasciatus* (Linneo, 1746) ♀ e ♂.
12. *Liothrips major* nov. sp. ♀.
13. *Anthothrips simplex* nov. sp. ♀.
14. *Dicaiothrips Schottii* (Heeger, 1852) ♂.
15. *Dicaiothrips Bottegii* nov. sp. ♂.

NOTIZIE RIGUARDANTI LE SINGOLE SPECIE.

Gen. **Elaphrothrips** mihi.

Testa a lati paralleli poco sporgente fra gli occhi composti, due volte lunga quanto larga. Tubo lungo come la testa. Quarto articolo delle antenne di una quinta parte più corto del terzo. Lamina delle ali un poco incurvata. Tarso nei maschi armato di un piccolo dente, nelle femmine inerme (Tav. VIII, fig. 2).

Mi pare giusto che il genere *Idolothrips*, fondato da Haliday (7) nel 1852 per le tre specie *marginata, spectrum* e *lacertina,* sia conservato prendendo come tipo la specie *spectrum* (della quale ho un esemplare nella mia raccolta) che è la più facilmente riconoscibile fra le tre sopraccennate anche per il fatto che l'Haliday stesso ce l'ha rappresentata nelle figure 2 e 3 della tavola VI del suo lavoro. Quantunque l'Haliday, come dice Froggatt (5) e

come ripete BAGNALL (2) abbia descritti i due sessi della specie in parola ed una « *smaller and more variable form of the male* » per le tre specie suaccennate, non mi pare che sia il caso di cambiare neppure provvisoriamente il nome a questo genere, come ha proposto BAGNALL (2). È necessario dunque che il genere *Idolothrips* resti e che abbia a tipo l' *I. spectrum* Haliday, 1852, e che le specie *I quadrituberculatus* e *1. assimilis* di BAGNALL (2), la specie *I. coniferarum* di PERGANDE (11) e la specie *I. flavipes* di HOOD (10) si riuniscano nel nuovo genere *Elaphrothrips* del quale ho date poco sopra le caratteristiche. Nel genere *Idolothrips* forse si potrebbe mettere anche la specie *Panurothrips gracilis* di BAGNALL (2) la quale, dalle figure e dalla descrizione dataci da quest' ultimo autore, sembra avere molta affinità col genere sopradetto, per la forma e per le proporzioni, rispetto al corpo, della testa, del 10° segmento addominale e delle antenne e per l' armatura laterale posteriore dei segmenti addominali. La specie *Idolothrips foveicollis* di BAGNALL (2), secondo il mio modo di vedere, va messa in un nuovo genere a causa della speciale struttura della parte anteriore della testa, struttura che manca nel genere *Idolothrips*. La sopradetta specie corrisponde per le sue caratteristiche al *Thrips L. Physapus De G. Lat. Sp. Schotti* (denominazione dell'autore) che HEEGER (8) ha descritto ed illustrato nel 1852 avendo a disposizione un esemplare proveniente dal Brasile.

1. **Elaphrothrips assimilis** (BAGNALL, 1908)

♀

1908. *Idolothrips assimilis* Bagnall (2) pag. 33.

Per la descrizione di questa specie invio il lettore a BAGNALL (2). La femmina, che è nuova per la scienza, differisce dal maschio per la mancanza dell' aculeo al tarso anteriore, per la minore proporzione dei femori delle zampe anteriori e, s' intende, per la diversa struttura dell'8° e 9° segmento addominale (Tav. VIII, fig. 1).

Salvador è una località nuova per questa specie.

2. **Elaphrothrips longiceps** (Bagnall, 1908)

♂

1908. *Idolothrips longiceps* Bagnall, (2) pag. 31.

Per la descrizione di questa specie invio il lettore a Bagnall (2). Managua (Messico) è località nuova per questa specie.

3. **Elaphrothrips uniformis** nov. sp.

♀

Questa specie differisce dalla precedente soltanto per la diversa colorazione del 3° e 4° articolo delle antenne. Questi nella nostra specie si mostrano completamente trasparenti in giallo mentre che nell' *E. longiceps* sono oscurati in bruno al terzo superiore.

Gen. **Polyommatothrips** mihi.

In una mia recente nota (pubblicata il 5 dicembre 1908) ho descritta una nuova specie di Tisanottero appartenente ad un nuovo genere, al quale avevo dato il nome di *Heterothrips*. Per combinazione I. D. Hood (10) tre mesi prima, della mia sopradetta pubblicazione, nel suo lavoro sui Tisanotteri dell' Illinois aveva già fondato un nuovo genere di Terebranti con lo stesso nome di *Heterothrips*. Ho avuto soltanto in questi giorni il lavoro di Hood e perciò ora cambio il nome al genere.

4. **Polyommatothrips Silvestrii** (Buffa, 1908)

♂.

1908. *Heterothrips Silvestrii,* Buffa (4) pag. 3.

Tucurà Pacù (Paraguay) è località nuova per questa specie.

5. **Dinothrips sumatrensis** Bagnall, 1908
♀ e ♂ (Tav. VIII, fig. 3–6).

Carin Asciuii Chebà, Bhamò (Birmania); Penang; Padang, Siboga, Si-Rambè, (Sumatra); Si-Oban (Is. Mentawei); G. Sitoli (Is. Nias); Sarawak (Borneo); Singapore; Ighibirei, Salvatti, Sarong (Nuova Guinea) sono località nuove per questa specie.

6. **Machatothrips biuncinatus** Bagnall, 1908
♀ e ♂ (Tav VIII, fig. 7–9).

Bagnall (2) ha fondato questo genere sopra un esemplare esistente nel Museo di Amsterdam e lo ha descritto come fosse un maschio. Nella raccolta, della quale si tiene parola nel presente lavoro, esistono molti esemplari di Tisanottero, i quali corrispondono alla descrizione e alle due illustrazioni dei dettagli che il sopradetto autore ha date per la sua specie. Questi esemplari sono peraltro delle femmine, facilmente riconoscibili per la struttura dello sternite del 9° segmento addominale e per la presenza della *valvoletta* e della *squama vaginale* (1) (Tav. VIII, fig. 8).

Il maschio di questa specie è privo di quella serie di denti dei quali è provvista la femmina sul lato interno dei femori anteriori. Quest'ultimi per altro sono più ingrossati che non sia nella femmina. Il 9° sternite si presenta come nella figura 9 della Tav. VIII,

---

(1) Da ora in poi chiamerò *squama vaginale* quella che in un precedente lavoro ho chiamata *squama cuoriforme,* poichè essa nelle varie specie non ha sempre la stessa forma di cuore. Colgo anzi quest' occasione per richiamare l'attenzione degli studiosi di questo interessante gruppo di insetti, sopra questa *squama vaginale* che per la sua forma uguale nella stessa specie, ma differente fra specie e specie, può offrire un sicuro e buon carattere naturale per la determinazione sistematica dei Tubuliferi. Questa squama non si ripiega all' interno allo stato di riposo dell'organo copulatore, come avevo fatto notare in altro mio lavoro (3); ma resta rivolta verso l'esterno ed appoggiata allo sternite del 9° segmento addominale.

nella quale si vede anche sporgere un poco la *lamina basale* e la *vescica dell'eiaculatore* dell'apparecchio copulatore.

Il maschio non era stato fino ad ora descritto dagli autori.

*
* *

L'esemplare ♀ di questa specie che porta il cartellino n. 107 presenta un' anomalia dell'antenna destra (Tav. VIII, fig. 7). Questa è molto più breve di quella sinistra e, esclusi i due primi articoli che sono normali, gli altri 6 sono più brevi e più ingrossati che i normali corrispondenti dell'antenna di sinistra.

Penang; Si-Rambè (Sumatra); Si-Oban (Is. Mentawei); Kifa-juc., Malaconni (Is. Engano) sono località nuove per questa specie.

Gen. **Ormothrips** mihi.

Bagnall (1) a pag. 8 del suo lavoro su alcuni Tubuliferi della Nuova Guinea mette una specie nuova nel genere *Acanthothrips*, il quale è stato fondato da Uzel (13) nel 1895 per la specie *nodicornis*. La specie di Bagnall è l'*Acanthothrips sanguineus* fondata da quest' autore sopra un esemplare, esistente nel « British Museum », che egli descrive come maschio e del quale nella figura 15 della tavola II rappresenta la parte anteriore del corpo. Nella collezione del Museo di Genova vi sono 22 esemplari fra maschi e femmine della specie descritta da Bagnall. La sopradetta figura 15 e la diagnosi data da Bagnall corrispondono per la femmina di questa specie, essendo il maschio, come vedremo, molto differente. Inoltre, secondo il mio modo di vedere, dal confronto della specie *Acanthothrips sanguineus* con esemplari di *Acant. nodicornis* che ho nella mia raccolta, risulta che la prima va messa in un genere a se e le ragioni sono le seguenti: 1° La forma degli articoli delle antenne è molto diversa fra le due specie in parola ed in special modo il 3° (Tav. VIII, fig. 12). Nella specie di

Bagnall questo articolo è molto più ingrossato che non nell'*Acant. nodicornis* ed è fornito di organi di senso (Tav. VIII, fig. 12*a*) di forma diversa e molto più numerosi di quelli dell'*Acant. nodicornis.* 2° Le anche del primo paio di zampe nell'*Acant. nodicornis* non sono molto diverse fra maschio e femmina, mentre che nella specie di Bagnall questa differenza è molto spiccata (Tav. VIII, fig. 10). 3° Il dente acuto del quale sono ornati i femori degli arti anteriori nell'*Acant. nodicornis,* si trova verso la parte distale del femore stesso e non verso quella prossimale, come si vede nella specie di Bagnall (Tav. VIII, fig. 11).

Io perciò credo opportuno di mettere l'*Acanthothrips sanguineus* Bagnall nel nuovo genere *Ormothrips,* la principale caratteristica del quale è la speciale struttura del 3° articolo delle antenne. Esso è molto più ingrossato degli altri, peduncolato alla base, largo all'estremità e fornito di numerose clave sensorie (Tav. VIII, fig. 12).

7. **Ormothrips sanguineus** (Bagnall 1908)

♀ e ♂ (Tav. VIII, fig. 10–13).

1908. *Acanthothrips sanguineus* Bagnall (1) pag. 362.

Per la descrizione della femmina invio il lettore a Bagnall (1). Il maschio di questa specie differisce dalla femmina per la enorme ingrossatura dei femori anteriori, i quali sull'orlo interno portano ognuno due forti denti rivolti all' infuori uno alla base, l'altro all'estremità del femore stesso. Le anche del primo paio di zampe si prolungano verso l'esterno con un'apofisi irregolarmente conica, all'estremità della quale si inseriscono dei forti aculei. Non era mai stato descritto fino ad ora dagli autori.

Padang (Sumatra); Si-Oban, Sipora Sereinu (Is. Mentawei); Bua-Bua (Is. Engano) sono località nuove per questa specie.

8. **Ormothrips inermis** nov. sp.

♀

Questa specie differisce dalla precedente per l'assenza del dente sull'orlo interno dei femori anteriori (Tav. VIII, fig. 14) e per il colore dei 6 ultimi articoli delle antenne che appariscono trasparenti in giallo chiaro, mentre che nell'*O. sanguineus* appariscono oscurati in bruno.

9. **Macrothrips papuensis** Bagnall, 1908

♀ e ♂

La femmina differisce dal maschio per la mancanza delle apofisi chitinose che in quest'ultimo adornano la testa ed i femori e le anche delle zampe anteriori. In questa specie è degna di nota l'armatura dell'11° segmento addominale (Tav. VIII, fig. 15 e 16) affatto peculiare e nuova. In tutti i Tubuliferi, che ho avuto fino ad ora in esame, fra i peli lunghi che si inseriscono dal lato dorsale dell'11° segmento addominale, trova inserzione un solo pelo breve mentre che nella specie in parola se ne vedono due. Anche la peculiare struttura dei peli, che adornano gli orli delle lamine alari, è degna di nota. Questi peli sono forniti per tutta la loro lunghezza di minutissime protuberanze spiniformi le quali danno a loro l'aspetto segettato.

10. **Mecynothrips Wallacei** Bagnall, 1908

♀ ?

L'unico esemplare della femmina di questa specie, che si trova nella raccolta del Museo di Genova, è mancante degli ultimi segmenti addominali e degli ultimi 6 articoli delle antenne. Come si può vedere dalla figura 17, Tav. VIII, è molto probabile che si tratti della femmina della specie in parola, io peraltro non l'ho

voluta dare come certa in causa dello stato incompleto dell'esemplare. In ogni caso è una forma nuova per la scienza.

♂

Somerset (Australia settentrionale) è località nuova per questa specie.

11. **Aeolothrips fasciatus** (Linneo 1746)

♀ e ♂

Tunisi è località nuova per questa specie.

12. **Liothrips major** nov. sp.

♀ (Tav. VIII, fig. 18).

Questa specie non differisce dalla L. *setinodis* di Reuter (12) che per il colore delle tibie anteriori, che appaiono completamente oscurate, mentre che nella sopradetta specie sono interamente gialle. La lunghezza del corpo è di 2.5 mm.

13. **Anthothrips simplex** nov. sp.

♀ (Tav. VIII, fig. 19).

Questa specie differisce da quelle fino ad ora conosciute per le sue dimensioni (3 mm.). La testa è uguale in lunghezza al tubo, è a lati paralelli e non si restringe posteriormente.

Gen. **Dicaiothrips** mihi.

Corpo molto lungo e stretto. Testa cinque volte più lunga che larga. Essa si prolunga in avanti dopo l'inserzione degli occhi composti, che rimangono così disposti lateralmente, (per un tratto

notevole nella specie *D. Schotti*). Occhi semplici presenti, quello anteriore disposto vicino all'inserzione delle antenne e quindi lontano dai due posteriori; 3° e 4° articoli delle antenne uguali fra di loro in lunghezza. Tubo nel maschio un poco più breve della testa. Femori delle zampe del primo paio nel maschio armati all'estremità anteriore ed esternamente di un lungo e grosso pelo capitato. (Negli esemplari conservati a secco si mostra ripiegato verso l' indietro (Tav. VIII, fig. 20*a*): credo peraltro che questa non sia la sua posizione naturale). Tarsi anteriori nel maschio armati di una lunga e forte spina. Lamine delle ali diritte.

14. **Dicaiothrips Schottii** (Heeger, 1852)

♂

1852. *Thrips L. Physapus De G. Lat. Sp. Schotti.* Heeger (8) pag. 19.

1895. *Idolothrips Schotti* (Heeger). Uzel (13) pag. 266.

1908. *Idolothrips foveicollis* Bagnall (2) pag. 34.

Corpo completamente nero. Soltanto il 3° articolo delle antenne si mostra trasparente in giallo meno che nell'ultima parte (circa un quinto della lunghezza) che si vede oscurato in bruno. Lamine delle ali diritte fortemente oscurate in bruno nella seconda metà. Un forte e lungo aculeo ai tarsi anteriori. Lunghezza del corpo 8.2 mm.

15. **Dicaiothrips Bottegii** nov. sp.

♂

Questa specie differisce dalla precedente per le minori dimensioni del corpo (4 mm.), per la minore sporgenza della testa in avanti e per il colore delle antenne. Il 3° articolo è completamente trasparente in giallo, il 4° è giallo meno l'ultimo terzo che è oscurato in bruno, il 5° è giallo soltanto nella prima metà.

BIBLIOGRAFIA

1. BAGNALL R. — *On some New and Curious Thysanoptera (Tubulifera) from Papua.* « Ann. and Magaz. of Nat. Hist. ». Ser. 8; Vol. 1; April. London, 1908.
2. Id. — *On some New Genera and Species of Thysanoptera.* « Transact. of the Nat. Hist. Soc. of Northumberland, Durham, and Newcastle-upon-Tyne N. S. ». Vol. III; Part. I; September. London, 1908.
3. BUFFA P. — *Alcune notizie anatomiche sui Tisanotteri Tubuliferi.* « Redia » Vol. IV; fasc. 2°. Firenze, 1907.
4. Id. — *Tisanotteri nuovi.* « Redia ». Vol. V; fasc. 1°. Firenze, 1908.
5. FROGGATT W. W. — *Studies on Australian Thysanoptera: The Genus Idolothrips, Haliday.* « Proceed. of the Linnean Soc. of New South Wales ». Part 1; 30 March. Sydney, 1904.
6. Id. — *Thrips or Black Fly (Thysanoptera).* « Agricultural Gazette of N. S. Wales », October. Sydney, 1906.
7. HALIDAY A. H., WALKER FR. — *List of the specimens of Homopterous Insects in the Collection of the British Museum.* Part. IV. London, 1852.
8. HEEGER E. — *Beiträge zur Naturgeschichte der Physopoden (Blasenfüsse).* « Sitzungsb. der math.-naturw. Classe der. K. Akad. d. Wiss. ». Bd. VIII; Jahrg. 1852; Wien, 1852.
9. HINDS W. E. — *Contribution to a Monograph of the Insects of the Order Thysanoptera inhabiting North America.* « Proc. of the U. S. Nat. Museum ». Vol. 26. Washington, 1903.
10. HOOD D. — *New Genera and Species of Illinois Thysanoptera.* « Bull. of the Illinois State Laboratory of Nat. Hist. ». Vol. VIII; Art. II; August. Urbana, 1908.
11. PERGANDE TH. — *Description of a New Species of Idolothrips.* « Entom. News. ». Vol. 7; N.° 2. Philadelphia, 1896.
12. REUTER O. M. — *A new Thysanopterous Insect of the Genus Phloeothrips found in Scotland and described.* « The Scottish Naturalist ». Vol. 5. July. 1880.
13. UZEL H. — *Monographie der Ordnung Thysanoptera.* Koniggrätz, 1895.

Dall'Istituto di Anatomia comparata della R. Università di Roma
Febbraio 1909.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VIII

Fig. 1. *Elaphrothrips assimilis* (Bagnall, 1898) ♀. Squama vaginale . . ($^{154}/_{4}$)
» 2. — — Estremità di una zampa anteriore . . . . . »
» 3. *Dinotrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♂. Parte anteriore del corpo vista dorsalmente . . . . ($^{25}/_{4}$)
» 4. — — Femore della zampa del secondo paio visto di lato »
» 5. *Dinothrips sumatrensis* Bagnall, 1908 ♀. Parte anteriore del corpo vista dal lato dorsale. . . . . »
» 6. — — Squama vaginale . . . . ($^{154}/_{1}$)
» 7. *Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♀. Testa vista dal lato dorsale. Anomalia dell'antenna sinistra. . . . . . . ($^{42}/_{4}$)
» 8. — — Squama vaginale . . . . ($^{154}/_{4}$)
» 9. *Machatothrips biuncinatus* Bagnall, 1908 ♂. Nono segmento addominale visto dal lato ventrale. *9s*, 9° sternite; *9t*, 9° tergite; *x*, lamina basale dell'apparecchio copulatore; *y*, vescica dell'eiaculatore . . . . ($^{56}/_{4}$)
» 10. *Ormothrips sanguineus* (Bagnall, 1908) ♂. Parte anteriore del corpo vista dal lato dorsale. . . . . ($^{42}/_{4}$)
» 11. — — ♀. Parte anteriore del corpo vista dal lato dorsale »
» 12. — — Terzo articolo dell'antenna visto dal lato dorsale. *a*, organi di senso . . . . ($^{260}/_{4}$)
» 13. — — Squama vaginale. . . . . »
» 14. *Ormothrips inermis* nov. sp. ♀. Zampa anteriore senza l'anca . ($^{56}/_{4}$)
» 15. *Macrothrips papuensis* Bagnall, 1908 ♀. Parte posteriore del tubo vista dal dorso. *10°*, ultima porzione del 10° segmento addominale; *11°*, 11° segmento addominale . . . . ($^{115}/_{4}$)
» 16. — — Parte posteriore del tubo vista dal lato ventrale. Indicazioni come nella figura precedente . . . . »
» 17. *Mecynothrips Wallacei* Bagnall, 1908 ♀? Parte anteriore del corpo vista dorsalmente . . . . ($^{25}/_{4}$)
» 18. *Liothrips major* nov. sp. ♀. Parte anteriore del corpo vista dorsalmente . . . . ($^{56}/_{4}$)
» 19. *Anthothrips simplex* nov. sp. ♀. Parte anteriore del corpo vista dorsalmente . . . . »
» 20. *Dicaiothrips Schottii* (Heeger, 1852) ♂. *x*, pelo capitato . . . ($^{25}/_{4}$)

Gli estratti di questa Memoria furono pubblicati il 1° Marzo 1909.

G. DEL GUERCIO

CONTRIBUZIONE ALLA CONOSCENZA DEI LACNIDI ITALIANI

Morfologia, sistematica, biologia generale e loro importanza economica.

I.

Metodo seguito nello studio dei Lacnidi.

Nella descrizione delle diverse forme delle specie di questa tribù mi sono servito di materiale fresco, raramente di quello conservato in alcool, od in altri liquidi, come quelli all'aldeide formica, etc.; mentre, per schiarirne, più che è possibile, le diverse parti mi sono servito dell'acido acetico glaciale, a caldo ed a freddo, dell'olio di garofano, dell' essenza di cedro e della glicerina.

I colori li ho indicati, seguendo, più che mi è stato possibile, la cromotaxia del Saccardo, tanto per le forme viventi, raccolte di fresco, quanto per quelle serbate in liquidi conservativi, tacendo per queste ultime, in mancanza di registrazione, i caratteri della produzione cerosa, quando la natura dei liquidi era tale da poterla discioglière.

La lunghezza delle differenti forme esaminate è stata misurata dal margine frontale, compreso fra le antenne, alla estremità della codetta, sull'animale prono, bene orizzontale sul piano del porta-oggetti.

Le varie figure delle tavole e del testo sono state prese tutte alla camera lucida e per lo più, quando mi è stato possibile, con lo stesso obiettivo ed oculare, per averle proporzionali alle forme che rappresentano.

I rilievi che si riferiscono alla biologia ed ai costumi dei Lacnidi, meno quelli normali, possibili su piccole piante, allevate nei giardini annessi al laboratorio, e sulle piante del podere della R. Scuola di Pomologia o del parco delle Cascine, sono stati fatti tutti nelle stazioni naturali occupate dalle specie, in Calabria, nell'Irpinia, nelle reali tenute di Capodimonte (Napoli), di Caserta e di Boboli (Firenze), nel parco dei Demidoff (Pratolino), nelle pinete della Vallombrosa, di Camaldoli, e del resto del Casentino, etc.

II.

Raccolta e conservazione dei Lacnidi.

Dei Lacnidi, meno le specie del genere *Pterochlorus,* che, per le innumerevoli famiglie, che formano, e per il color loro si distinguono facilmente sulle piante, le altre, per ritrovarle, bisogna spesso tener dietro alle formiche, che fanno l'andirivieni sui tronchi delle piante impidocchiate. Gli stessi *Dryaphis* o *Pterochlorus,* quando occupano i rami alti del fusto, si rintracciano allo stesso modo. Siccome poi, a qualunque genere appartengano, le forme adulte dei Lacnidi, quando si accorgono di essere perseguitate, si mettono in fuga, e raggiunte si assicurano così bene, ai rami, con le unghie, che facilmente, nello staccarle, perdono le zampe, per prenderle e serbarle integralmente ho proceduto nel modo seguente. Si introduce il ramo, per l'apice, in un lungo e largo tubo di vetro, e, quando tutta la famiglia del pidocchio vi si trova contenuta, si taglia alla base e si chiude l'apertura del recipiente con tappo di cotone, per lasciar adito all'aria e permettere agl'insetti di continuare a succhiare ed a vivervi per diverso tempo, certamente per due o tre giorni.

Quanto alla conservazione, il più comodo dei mezzi è sempre quello di riporli in alcool; ciò che è necessario anche per gli esami di controllo di poi.

Non bisogna dimenticare però che detto liquido scioglie la cera, che ricopre il corpo del pidocchio, il quale perde così contemporaneamente una parte notevole del suo pigmento colorato ed il suo corpo resta tanto opaco che mal si presta alle ulteriori osservazioni

ed alle manipolazioni, che più tardi potrebbero occorrere nell'esaminarlo.

Ritengo pertanto che sia meglio sottoporre i pidocchi al calore dell'acqua a 70° circa, passarli senz'altro all'alcool a 90, per serbarli in liquido, e procedere oltre nella serie degli alcool fino allo xilolo o al benzolo, per serbarli in balsamo. A quest'ultimo intento però ho visto che si perviene anche meglio per altra via; immergendo i pidocchi ancora ben vivi nell'acido acetico glaciale a temperatura ordinaria, e per tre a quattro ore circa per le forme piccole. Le forme più voluminose e nere o nerastre si fanno bollire nello stesso liquido e vi si lasciano fino al grado di schiarimento voluto. In un caso e nell'altro si riprendono rapidamente con alcool assoluto e xilolo, dal quale si passano al balsamo, con l'avvertenza di situarli prima sotto i copri oggetti e poi liberarli dall'acido acetico, per impedire che le antenne e le zampe si deformino.

Per la preparazione del dermascheletro e delle varie appendici servono bene, meglio che le soluzioni concentrate, quelle diluite di potassa o di soda, ad azione prolungata ed a caldo, coll'avvertenza di fare lunghi e ripetuti lavaggi con acqua calda, poi, appena acidulata, in principio, con acido cloridrico, per eliminare più facilmente la materia alcalina, e passare gradatamente alla serie degli alcool, affinchè il corpo non si aggrinzi o si aggrinzi il meno possibile nel disidratarlo.

III.

Bibliografia e note bibliografiche.

Delle numerose specie che compongono la tribù dei Lacnidi *(Lachnides)*, così come si troverà qui limitata, De Geer ha descritto e nominato l'*Aphis tomentosa*, l'*A. pini* e l'*A. juniperi,* alle quali Linné unì l'*A. fagi,* l'*A. roboris,* l'*A. quercus,* conosciuto anche da Reaumur e da Geoffroy.

Fabricio alle specie indicate aggiunse l'*A. Pineti* e l'*A. longirostris.*

Assai più tardi venne la contribuzione del Dufour con l'*A. longipes* e l'*A. viminalis,* e, più tardi ancora, quella di Burmeister, che

fondò, con alcune delle note specie, il genere *Lachnus*, attribuendolo all' Illiger, con una designazione che non ha riscontro, e vi aggregò il suo *L. fasciatus ;* mentre Curtis con l'*Aphis roboris L.* fondava il genere *Cinara;* Heyden istituiva il genere *Trama,* con la *T. troglodytes,* e Amyot, con l'*Aphis roboris L.* istituiva il genere *Dryaphis.*

Dopo quelle indicate seguirono le determinazioni dell'Aschmead relative al *L. quercicolens* ed al *L. australis;* del Harris per il *L. caryae*; del Fitch relative ai *Lachnus strobi, L. laricifex, L. abietis, L. alnifoliae, L. salicelis* e *L. quercifoliae;* di Zetterstedt, per il *L. costatus;* di Walker, per i *L. piceae et abietis,* la quale ultima specie fa la coppia con la omonima del Fitch, come la precedente, sempre per la nomenclatura, s' intende, fa l'altra con il *L. piceae* Panzer; cui seguirono le determinazioni del Le Baron, sul *L. dentatus;* del Monell per il *L. longistigma,* e del Riley per il *L. platanicola.*

Intanto mentre Kaltenbach arricchiva la tribù di nuove specie (*L. agilis, L. grossus, L. pinicola, L. pini, L. fasciatus, Trama radicis*), Rondani coll'*A. longipes* Dufour istituiva il genere *Pterochlorus;* Koch per la stessa specie e con l'*Aphis roboris,* presa a base del genere *Dryaphis,* proponeva il genere *Dryobius,* e nuove altre specie di *Lachnus,* come il *L. taeniatus,* il *L. hyalinus,* il *L. hyperophilus,* il *L. confinis,* e le *Trama flavescens* e *pubescens;* Ratzeburg vi univa il *L. piniphila,* ed Altum, col genere *Rhyncholes,* proponeva l'aggiunta di un *Rh. longirostris,* di un *Lachnus piceae* e di un *L. exiccator.*

Fecero seguito a queste le contribuzioni del Boisduval con l'*Aphis ilicicola;* del Ferrari con il *Lachnus longitarsis;* del Buckton con il *L. cupressi,* il *L. macrocephalus,* e la descrizione del genere *Stomaphis* attribuito a Walker; quelle del Macchiati con il *L. bignoniae*; e più tardi le altre assai più interessanti di Mordwilko con il *L. bogdanowi,* il *L. pinihabitans,* il *L. pineus,* il *L. curtipilosus,* il *L. flavus,* il *L. juniperinus,* il *L. pichtae,* il *L. taeniatoides,* il *L. viridescens,* il *Dryobius quercus,* e gli *Stomaphis bobretzkyi* et *betulae;* laddove Cholodkovsky contribuisce con il *L. farinosus,* il *L. piceicola,* il *L. abieticola,* il *L. persicae,* il *L. rosae,* il *L. maculosus* e gli *Stomaphis graaffii et macroryncha;* Schouteden vi fa seguito con il *L. greeni,* come Riley vi aveva aggiunto il *L. pla-*

tanicola e Forbes la *Trama erigeronensis,* alle quali ho dovuto unire le altre, che si troveranno a suo luogo figurate e descritte, senza pregiudizio di quelle notate, ma sulle quali non è ancora possibile portare un giudizio definitivo.

Quanto ora ai rapporti fra le diverse specie indicate, pur troppo, essi non sono sempre tali da reggere al confronto, e però non poche di esse, più che vere specie, sono delle varietà, nelle quali, per giunta, non si sa con certezza se le variazioni che presentano, abbiano il carattere della stabilità necessaria, per ritrovarle attraverso le varie fasi, per le quali la specie passa nel compiere il suo ciclo vitale. Ad aggravare questo stato di cose, talvolta, si unisce la mal sicura determinazione del genere, al quale la specie fu ascritta e si trova ancora aggregata, con una descrizione, che non è fatta per limitare nemmeno i caratteri generici di essa.

Gli esempi che al riguardo saranno in seguito riportati mostreranno quanto questo pensiero sia lontano dal vero. Piacemi per tanto affermare che, quando le descrizioni sono accurate e tali da permettere, col sussidio di buone figure dimostrative, di vedere quello che realmente rappresentano, la lieve confusione che portano nella sistematica vien compensata avaramente dalla notizia della nuova fase e dei fatti nuovi, che la specie presenta in momenti della sua vita non osservati; e siccome è proprio questo quello che spesse volte manca, si comprende come, in cosiffatte condizioni di cose, ogni giudizio sopra di esse debba risentire e risenta di tutta la instabilità degli elementi, sui quali le differenze o le eguaglianze sono state basate. Per ciò si troverà naturale, io spero, il desiderio che gli Entomologi delle località nelle quali tali specie furono trovate ne raccogliessero i tipi, ove non fossero stati conservati, e ne dessero la descrizione accurata, figurandoli, invece di limitarsi a ricordarli soltanto, od a ricordarne il nome, con le insufficienti notizie, che se ne conoscono. Così potrebbe essere ad esempio dell'*Aphis Caryae* Harris, l'alato del quale ha il corpo che « ..... measures one quarter of an inch to the end of the abdomen, and above four tenths of an inch to the tips of the upper wings, which expand rather more than seven tenths of an inch. Its has no terminal stylet, and the honey-tubes are very short. Its body is covered with a bluish white substance like the bloom of a plum,

with four rows of little transverse black spots on the back; the top of the thorax, and the veins of the wings are black, as ar also the shanks, the feet, and the antennae, wich are clothed with black hairs; the thighs are reddish brown ». La forma attera non è stata descritta e la specie,per quanto distinta e separata dalle altre, anche per la natura della pianta sulla quale vive (lembo fogliare della *Carya porcina*) l'A. stesso non sa se si debba mettere a far parte dei *Lachnus* Illiger, o delle *Cinara* Curtis. Nel Rapporto del Glover vi è riportata la figura dell'alato sopradescritto, ma nemmeno da essa si può rilevare qualche cosa di sicuro intorno alla natura vera della specie e del genere, al quale è stata riferita.

Analoghe considerazioni si possono fare per il *Lachnus quercicolens* Ashmd., delle foglie della *Quercus virens,* il quale ha per la femmina attera: « Length, 05 inch, ovate; reddish, becoming brown with age. Vertex of head brown; beak reaching to the middle coxae, reddish at the base, yellowish in the middle and brown at tip; antennae 7–jointed, reaching to the honey tubes, whitish, basal joint reddish; joints annulated at tip vith black; apical joint short, black; honey tubes almost obsolete, as wide as long, whitish; style hardly visible, whitish, pubescent, legs pubescent, posterior pair dark brown or black, middle and anterior pair reddish–yellow, feet infuscated ». Per il maschio alato si ha: « Length. 05 inch. Same as apterum femal, excepting that the abdomen is lighter in color; the middle femora and coxae dark brown, and wings hyaline, with the stigma and veins green » e dal contesto di tutta la descrizione, per ciò che si riferisce particolarmente alla natura delle antenne e più ancora del rostro, dei sifoni e della codetta, questa specie non è un *Lachnus,* nè tampoco uno *Pterochlorus* o *Dryaphis,* ma un *Callipterus* e sarebbe meglio per tanto indicarla come *Callipterus quercicolens* (Ashmd). Ad ogni modo anche se le nuove osservazioni portassero alla identificazione di un *Dryaphis,* o quello che ritengo assai meno possibile, di un *Lachnus,* la specie non sarebbe mai da confondersi con quelle rinvenute fin ora in Europa e qui descritte per la fauna italiana.

Un'altra specie interessante, trovata dall'Ashmead sulle conifere

della Florida (*Pinus australis*), è il *Lachnus australis*, sul quale nessuno ancora ha portato l'attenzione da noi. Essa per la lunghezza del rostro lungo e sottile arrivante alla estremità dell'addome, dello pterostigma e delle antenne, delle zampe, ecc. per quello della pianta e delle parti di essa che frequenta, per quanto non si accenni menomamente alla natura dello stigma in rapporto della vena relativa, mi pare che sia un vero *Lachnus*, e, come tale, essa riesce assai caratteristica per la natura dell'addome più largo che lungo, se in questo non sia intervenuta la presenza di qualche parassita che abbia la virtù di produrre negli afidi il fenomeno suindicato, e ad ogni modo ornato sul dorso di numerose macchie nere in serie trasversali, assai distinte nel campo bianco brunastro uniforme del corpo. Contribuisce non poco alla consistenza della specie la brevità delle antenne, nelle forme alate, arrivanti alla metà del torace, le fasce pruinose trasverse, del mesotorace, anch'esse macchiate e la serie di macchie pruinose bianche sul quinto segmento e sui lati, e altre macchie rotonde brune, quasi dorsali.

Quanto alle specie del Fitch, ancora non mi è riuscito di procurarmi la descrizione del suo *L. quercifoliae,* del quale gli americani riportano il nome soltanto, da noi non lo vedo nemmeno da altri ricordato, e così non saprei nè dire se sia un *Lachnus* vero, nè se si riferisca ad un *Dryaphis* e quali rapporti, per tanto, possa avere con le specie nostrali.

Il *Lachnus strobi*, molto comune negli Stati Uniti, fino a riuscire una vera peste per i pini del Russel e del Greenwich, è stato distinto per i caratteri seguenti: « The winged individuals 0,20 long. to the tips of their wings, black, hairy, and sometimes slightly dusted over with a white meallike powder, with a row of white spots along the middle of the abdomen, the thighs dull pale yellow at their bases, and the fore wings hyaline, with black veins, of winch the forked one is exceedingly fine and slender. The wingless individualis far more numerous, 0,12 long. brownish black with a white spots along each side of the abdomen which are sometimes faint or wanting, the antennae pale with their tips black ». Dopo questa vi è, per la specie stessa, ma in effetti alquanto diversa, l'altra descrizione seguente, sotto il nome provvisorio, pare, di *Eriosoma* Leach, e però di *E. strobi* Fitch. « Blach, pubescent,

subpruinose; a dorsal row of white meal–like spots on the tergum: fore winge with the costal margin, the apical and two inner basal nerves, black. Lengh. 0,20. Common on the branche of the white pin, giving to the bark of infested threes a peculiar black appearance. Belong to a undescript genus, intermediate between this and *Lachnus*. Male, Female ».

Packard ha dato le figure degli atteri e degli alati di questa specie, la quale appare da esse con la vena cubitale una volta forcuta. Essa è certamente affine al *Lachnus pini* L., dal quale si differisce abbastanza per la femmina alata, che in questa è assai più elegante e snella di quella riferita al *L. strobi,* malgrado la grande differenza che nelle figure del Packard esiste fra quella della ninfa e dell'adulto; differenza che troverebbe nuova conferma nel rapporto del terzo alla somma dei tre seguenti articoli delle antenne, i quali eguagliano o superano di poco insieme la lunghezza del terzo nel *L. pini* L., mentre nel *L. strobi* resterebbe di molto minore, secondo la figura del Packard, nella quale manca pure la linea mediana delle particolari macchie cerose, che si trovano costantemente nel *L. pini,* e così anche le altre due linee di macchioline scure, che in questa stessa specie si trovano, una per parte, a fiancheggiare la linea mediana surricordata. Sicchè è pensier mio che il *L. strobi* Packard non corrisponda al *Lachnus* o *Eriosoma strobi* Fitch., che realmente si riferisce al *L. pini;* e perciò dovendosi distinguere propongo che sia indicata col nome di *Lachnus Packardi,* dal nome illustre dell'entomologo americano, che l'ha raccolta ed illustrata.

Il *Lachnus laricifex* Fitch. trovasi sul Larix « solitary upon the small twigs, stationed in the axils of the toufts of leaves, with its beak sucking the juices that should go to the leaves, a wingless brown plant–lause slightly tinged with coppery, 0,12 long with a dull white line along the middle of its back and a similar whitish band at sutures of each of the abdominal segments in which bandy on each side of the middle are three black punctures, the short tubercles on each side of the tip deep black, the under side dull white and dusted with white powder, the legs pale with the feet and knees black and also the apical half of the hind thigs and shanks, and the antennae pale with black tips ». Esso ha

per tanto caratteri, che mi sembrano corrispondere a quelli della femmina relativa nel *Lachnus laricis* Kock, la femmina attera del quale, infatti, per il colore fondamentale, malgrado la espressione diversa usata dal Koch, nell'indicarne il disegno del dorso, nella figura, non si può distinguere da quella del *L. larificex* Fitch. Sicchè per quanto manchino i caratteri della femmina alata, per quest'ultima specie, ritengo per me, che le due descrizioni si riferiscano alla stessa cosa. Non può dirsi altrettanto per la specie di Walker, pel quale la femmina alata è di color bruno cupo impolverata di bianco, con ali nelle quali si ha « Distance between the first and second veins at the base about eight times that between them at the tips ; third almost twice farther from the second of the tip than it is at the base, twice farther from the second at the base than the second is from the first; first fork more than twice farther from the third vein than from the second fork, nearer to the third vein than the third is to the second; second fork nearer to the fourth vein than to the first fork; fourth wein almost straight, mor than twice farther from the tip of the rib–vein than from the second fork ». La femmina attera è ovale, rilevata, pelosa, di color cioccolata, coperta sul dorso di macchie bianche, e di sotto di color ruggine impolverata di bianco. Cosicchè non si può a ragione ritenere che il *L. laricis* Walker, corrisponda al *L. laricis* Koch, ed al *L. laricifex* Fitc. e però, dovendosi distinguere, sarà bene di ritenere col suo nome la specie di Walker, che è stata descritta prima, ed indicare quella di Fitch e del Koch col nome di *Lachnus laricinus*, con i sinonimi di *Lachnus laricis* Koch, e *L. laricifex* Fitch.

Il *Lachnus abietis* Fitch, riportato dal Packard con la indicazione volgare di *Spruce–three plant–louse*, è caratterizzato dall'avere « the winglesse females, broadly oval, blackish, clouded with brown, with a faint astry stripe on the back; under side mealy, with a black ring at the tip of each joint. Length to the tip of the abdomen 0,15 inch ». Il Prof. Lintner ripubblicando il catalogo delle specie degli insetti raccolti e sistemate da Asa Fitch nel 1851, (Annual Rep. of the Reg. of the Univ. of the St. of New York), riporta la descrizione del *Lachnus abietis* rivisto da Riley ed è così espressa « Apterous females pubescent, broad oval, blackish clou-

ded with lurid brown, a faint cinereous dorsal vitta; venter lurid, pruinose. with a black spot near the tip; antennae sordide-white, with a black annulus at the apex of each joint. Length. 0,15 to tip of the abdomen. Occurs on the *Abiex nigra* » e anche da essa, per quanto incompleta, tuttavia parmi che possa rilevarsi la opportunità ad avvicinare la specie descritta dal Fitch all'altra che con lo stesso nome è stata descritta dal Walcker, e forse al *Lachnus macrocephalus* Buckton, il quale, per altro, contrariamente al pensiero di Cholodkovsky, ritengo che non si possa e non si debba confondere con il *L. hyalinus* Koch, per quello che di questa specie almeno mi è dato vedere e di conoscere da noi.

Il *L. quercifoliae* Fitch., che Packard, sopra lodato, ha riportato sulla *Quercus imbricaria,* come specie degli Stati Uniti di America, non credo che abbia l'eguale fra le specie nostre, rinvenute sullo stesso genere di piante, così come se la forma che Thomas C. riferisce con dubbio al *L. quercifoliae* Fitch, le corrispondesse realmente, essa non sarebbe certo da comprendersi fra i *Lachnus,* ma nei *Callipterus* o negli affini, ai quali riunisce il carattere delle antenne, più lunghe del corpo e l'appendice del sesto articolo, bene allungata, per quanto non più lunga della metà dell'articolo che la porta. In appoggio a questa considerazione, per altro, viene la descrizione del Fitch, rivista dal Riley « Light yellow; antennae pellucid white, with a slender black annulus at the tip of each joint; fore wings with a blackish spot on the apex of each nerve and a deep black dot on the base of the curved apical nerve; stigma whitish. On the leaves of the whithe oak », dalla quale resulta sicuramente che la specie non è un *Lachnus*, giacchè la vena pterostigmatica, che corrisponde precisamente a quella, che la descrizione indica come vena apicale, è curvata e non diritta, mentre la terminazione delle vene in altrettante macchie nere avvicina proprio ai *Callipterus* e per me la specie va indicata col nome di *Callipterus quercifoliae.*

Del *L. alnifoliae* Fitch si è occupato anche Thomas, ma la notizia « Apple green; antennae greenish-white, with four black annuli; legs greenish-white, tarsi, knees, and line on the posterior side of the tibiae black; wings hyaline, the three oblique nerves black. Length. 0,10. On alder leaves. Male. » è tanto insufficiente

che sfugge ad ogni tentativo serio di avvicinamento anche generico ed è con dubbio soltanto che mi permetto di ascriverla fra i Callipterini, non sapendo a quale genere di questi assegnarla.

Eguali considerazioni bisogna fare per il *L. salicellis* Fitch « Blach; tibiae and base of the antennae obscurae pallid; base and costal margin of the fore wings yellowish–white. Length. 0,08. On the yong succulent twig of willow threes. Male. », così d'altronde come può dirsi del *Lachnus salicicola* Huler, riportato dal Packard all'*Aphis salicti* Harris, il quale poi, data la frase diagnostica « stylo nullo, corniculis brevibus fulvis, corpore nigro immaculato » non potrebbe confondersi, secondo Harris, con l'*Aphis salicis* L., a quella guisa che per me deve essere separato dal *L. viminalis* (Boyer) Pass.; mentre che il *L. dentatus* Le Baron, abbastanza ben figurato, nel suo insieme, dal Packard, dati i caratteri « The dots on the abdomen are very distinct, especially on the fully grown wingles individuals. In the intermediate rows the dots are six in number, the two middle ones being smoller than the others. Just behind the middle of the abdomen, and occupying the place of the two middle dots in the fourth row, is a somewhat conspicuous black, conical protuberance, etc. » si deve sicuramente riferire al *Lachnus viminalis* sopraindicato, così d'altronde come pensano Thomas e Buckton più volte qui ricordato, e si deve ritenere per l'*Aphis salicis* Schrank, come per l'*A. salicis* Curtis.

Quanto all'*Aphis salicti* Schrank, esso non può confondersi con il *L. salicti* Harris, giacchè, per giudizio del Passerini e di altri afidologi è stato regolarmente posto a far parte dei *Chaitophorus;* come non ha rapporti di simiglianza con l'*Aphis salicis* L., messo a far parte del gen. *Melanoxanthus.*

Dei *Lachnus ulmi* (L.) Fitch, *L. populi* (L.) Fitch, e *L. smilacis* Willm. non si conosce che il nome.

D'altra parte il *Lachnus piceae* Buck. parmi si debba riferire al *L. piceae* Walk., mentre il *L. grossus* Kalt. ed il *L. piceae* Alt. si dovrebbero riportare, con certa approssimazione, al *L. piceae* Panz. dal quale per la discrepanza delle notizie che all'una specie e all'altra si riferiscono, anche il ch.mo Cholodkowsky distingue il *L. piceae* Buckt., che, anche per lui, sarebbe diverso dal *L. gros-*

sus Kalt., per quanto secondo Lichtenstein il *L. piceae* Buckton corrisponda al *L. piceae* Panz. e tutti e due si riferiscano al *L. grossus* Kalt.

Parimente il *L. pini* Buckton non si può assimilare al *L. pini* Kaltenbach, come questo può riferirsi al *L. pini* L., ma potrebbesi avvicinare con qualche probabilità al *L. pineti* Koch.

Così pure il *L. pinicolus* Buckt. per quanto prossimo, non parmi che corrisponda perfettamente al *L. pinicolus* Kalt., e al pari di Cholodkovsky, ritengo che si possa avvicinare al *L. nudapini* De G., al quale si approssima anche il *L. pini* Koch, secondo il pensiero di Mordwilko, che li ritiene come la stessa cosa.

Si può ammettere egualmente che il *Rhyncholes longirostris* Alt. sia uno *Stomaphis* e di questo lo *St. longirostris* più che lo *St. Quercus,* come, probabilmente, il *Lachnus exiccator* Alt. si possa riferire allo *Pterochlorus longipes* Rond., *Dryobius croaticus* Koch, o *Aphis longipes* Dufour, a quella guisa che il *L. fasciatus* Burm. si può riportare allo *Pt. roboris* Ferr. o *Aphis roboris* L., e non al *L. costatus* Zett., o per questo al *L. farinosus* Cholod., che certamente è una forma distinta del *L. fasciatus* Kalt. Quanto alle altre specie si sa che l'*A. pineti* Fab. è l'*A. tomentosa* De Geer.; che il *L. pineus* Mord. è assai prossimo, se non si deve riferire perfettamente, come nota Cholodkowsky, al *L. pineti* Fab. ed al *L. hyperophilus* Koch, con la var. *curtipilosa* Mord.

Trovo interessante inoltre il confronto fra il *Lachnus platanicola* Riley ed il *L. longistigma* Monell, dei quali il primo è bianco grigiastro, con agami atteri ed alati ornati di quattro linee dorsali di macchie orbicolari nere, due, una per parte sui lati, e due prossime verso la metà; i sifoni, conico troncati, e lo pterostigma delle ali stretto, arrivante all'apice dell'ala. I sessuati, maschi, hanno l'addome conico e la doppia fila delle macchie dorso-mediane trasversali.

Il *L. longistigma* Monell. non parmi che presenti assai sostanziali differenze dalla specie precedente, dalla quale si allontana, anche per recenti osservazioni riportate nell'« Insect. Life » (vol. II, n. 1, p. 90), per una maggiore larghezza del corpo e dalle ali più infoscate con lo stigma nero. Sicchè ne può essere al più una sotto specie o varietà distinta, che sia, nel concetto di una specie bio-

logica, visto che, secondo Pergande, la specie del *Platanus* non vive sul Tiglio dove staziona il *L. longistigma*, nè questo vive sul Platano. L'una specie e l'altra, d'altronde, hanno i sifoni dei *Callipterus* (tipo *Ptycodes* Buckt.) le ali dei *Lachnus* e l'insieme del corpo fra i *Dryobius* ed i *Calliperus* del tipo indicato; mentre per la natura del pterostigma, tutto affatto proprio ad essi, meritano di formare un sotto genere a se, che indico col nome di *Davisia* (1) e le specie relative con i nomi di *Davisia platanicola* (Riley) e *D. longistigma* (Monell).

Nell'Europa centrale, per altro, e per notizia del molto preciso Kaltenbac, che l'ha descritto, esiste un *Lachnus platani*, che occorre di prendere in considerazione, non solo per l'interesse della specie in se, ma per quella del genere nel quale è stata compresa. La descrizione, malgrado la precisione sempre usata, riesce per vero insufficiente. Aiuta la figura delle ali; ma la natura di queste esclude la specie dal genere nel quale è stata compresa, giacchè, come si vede, lo pterostigma è molto corto e largo e la vena stigmatica o radiale, per quanto accennata soltanto, non è inclinata, come nei *Lachnus*, rispetto al pterostigma da cui ha origine, nè è molto incurvata come nei *Dryaphis*, ma si avvicina a quella dei *Callipterus*. Concorrono alla separazione dai *Lachnus* i caratteri delle tre altre vene oblique, non che la natura della forcazione della cubitale e delle ali posteriori; sicchè mi sia permesso di comprenderla nei *Callipterus*, col nome di *C. platani* Kalt, col sinonimo di *Callipterus elegans* Koch, come a ragione aveva già indicato Lichtenstein.

Così pure il *Lachnus maculosus* Cholod., del *Larix sibirica*, non è da confondersi col *L. laricis* Walk., giacchè in quest'ultimo il 4° articolo delle antenne è della stessa lunghezza del 5°, o poco più lungo, e per le femmine attere non è stato indicato da Walker la presenza e la distribuzione delle macchie così come in questa è stata ricordata. Non è meno notevole il *L. abieticola* Cholod., dello stesso Larice sopraindicato; il *L. persicae*, da confrontare con il *L. pyri* Buckt., interessantissimo, anche per la natura della pianta

(1) Questo nome è derivato dall'altro del chiarissimo John J. Davis, di Urbana, al quale ho l'onore di dedicarlo, in omaggio.

sulla quale è stato trovato; ed il *L. rosae*, che, secondo i criterî esposti precedentemente, più che un vero *Lachnus,* deve considerarsi come un *Dryaphis,* giacchè a questi e non ai *Lachnus* avvicinano i caratteri delle ali, che sono state eccellentemente figurate, e per i quali essa va indicata, per me, col nome di *Dryaphis rosae* (Cholod).

Il *L. abieticola* Cholod., come l'A. ha ricordato, è prossima al *Lachnus grossus* Kalt., al *L. pineti* Koch, e al *L. pichtae* Mord., dai quali è stato distinto, così d'altronde come Mordwilko, dal *L. taeniatus,* che è molto affine al *L. pinihabitans,* ha distinto il *L. teniatoides,* che è ovale allungato, come la specie precedente, ma di questa è più lunga, e senza la pittura caratteristica del dorso dell'addome.

Quanto al genere *Stomaphis* Walk., Cholodkowsky vi unisce lo *Stomaphis graffii* che è prossimo allo *St. longirostris,* dal quale, per me, si distinguerebbe per il diverso rapporto della lunghezza del 1° al 2° articolo tarsale, dei quali il primo nello *St. graffii* si può ritenere come rudimentale, mentre, dalla figura resulta essere molto distinto nello *St. longirostris,* dal quale si differisce pure per il rostro che in esso è molto più corto che in questo, senza dire che nello *St. graffii* il 4° articolo delle antenne è più lungo del 6° e quasi eguale al 5°, o appena più piccolo di questo, ed i due ultimi articoli del rostro sono pressochè della stessa lunghezza. Affine allo *St. graffii* è poi lo *St. macroryncha* Cholod., dal quale si distingue, così come non mi riesce di separarlo sufficientemente bene dallo *St. longirostris;* mentre lo *St. bobretzkyi* Mord., sta fra le ultime due specie indicate e non si differisce da esse che per il diverso rapporto degli articoli antennali, giacchè in esso il 4° articolo è uguale al 6° ed è notevolmente più piccolo del 5°.

Specie nuove sono state aggiunte anche al gen. *Dryaphis*, secondo le indicazioni di Mordwilko, che ha notato un *Dryaphis* (*Dryobius*) *quercus* e due sue varietà, il *Dr. quercus brevirostris* ed il *D. quercus longirostris:* ma l'A., fatta eccezione del carattere del rostro, servito a distinguere le due varietà, non ne assegna alcuno per separare la nuova dall'antica *Aphis roboris* L., e però non sarebbe ancora possibile il confronto desiderato rispetto almeno alle specie italiane.

Oltre quelle qui ricordate, in fine, altre specie di *Lachnus*, o che così almeno sono state battezzate, vi sono in nota e fra esse si richiamano alla mente, il *L. giraudi* Rond., o *L. pini–pumilionis* Giraudi, riportato dal Rondani come ospite della varietà nana del *Pinus silvestris* L., e da nessuno ricordato, nemmeno da noi; e il *Dryobius cistatus* Buckton, corrispondente all'*Aphis cistatus* Walker, che non ho mai rinvenuto in Italia, nè altrove.

Quanto al *Lachnus pini* Canestrini e Fonzago, esso non è un *Lachnus* e nemmeno un Afide, ma un Coccide Lecaniino, da riferirsi, con tutta probabilità, al *Lecanium racemosus* Ratz.

A complemento delle notizie bibliografiche sopraindicate presento qui l'elenco dei lavori pubblicati sui *Lachnidi* del nostro e di altri paesi, e da me consultati nei loro originali, nei resoconti, o nelle notizie, che, volta a volta, ho potuto raccogliere intorno ad essi.

AMYOT. « Ann. Soc. Entom. de France », ser. 2ª, vol. V, ann. 1847.

ASHMEAD. « Canad. Entom. », vol. XIII, p. 155.

BOISDUVAL. « Entomologie Horticole », 1867.

BOYER DE FONSCOLOMBE. *Les pucerons qui se trouvent aux environs d'Aix.* « Ann. Soc. Entom. France », Tom. X, ann. 1841.

BUCKTON G. B. « British Aphides », vol. III, ann. 1881.

— « Indian. Mus. notes », vol. IV, n. 5, p. 274. (*Lachnus pyri* Buckt.).

BURMEISTER H. « Handbuch der Entomologie », vol. II. (*Rhynchota*). Berlino, ann. 1835.

CANESTRINI E FONZAGO. « Atti della Soc. Veneto-Trentina di Scienze natur. », vol. V, fasc. II. Padova.

CHOLODKOVSKY N. *Beiträge zu einer Monographie der Coniferen-Läuse.* « Horae Societatis Entomologicae Rossicae », Tom. XXX, p. 3. — Id. Tom. XXXI, p. 603.

— *Zwei neue Aphiden aus Südrussland.* « Bulletin de la Société Impér. des Naturalistes de Moscou », ann. 1894, n. 3.

— *Aphidologische Mittheilungen.* « Zoologisch. Anzeiger, », Bd. XXII, n. 602, ann. 1899.

CURTIS J. « British entomology », Tom. XII, ann. 1834.

DE GEER CH. « Memoires pour servir à l'histoire des insectes », Tom. III, ann. 1773.

DE REAUMUR. « Memoires pour servir à l'histoire des insectes », Tom. III, ann. 1737.

DUFOUR L. *Recherches sur les Hémipteres.* « Memoires de l'Institut de France », Tom. IV, ann. 1833.

Del Guercio G. *Contribuzione allo studio delle forme e della biologia della* Trama radicis *Kalt.* « Nuove Relaz. della R. Stazione di Entom. Agr. di Firenze » vol. I, pag. 195, ecc. an. 1899.
— *Afidofauna italica.* « Nuove Relazioni della R. Stazione di Entom. Agraria di Firenze », vol. II, ann. 1900.
— *Contribuzione alla conoscenza delle* Sipha Pass. *ed alla loro posizione nella famiglia degli Afidi.* « Redia », vol. II, fasc. 2°, ann. 1905.
Fabricius. *Sistema Entomologiae. Rhyngota. 1775.*
— *Entomologia Systematica, 1794.*
— *Systema Rhyngotorum, 1803.*
Ferrari P. M. *Species Aphidarum hucusque in Liguria lectas.* « Mus. Civic. St. nat. », vol. II e III, ann. 1872.
Fitch Asa. *Fourth Ann. of the Regents Univers. of the State of New-York 1851.* « Catal. of the Known Homoptera ».
— *Noxious, beneficial and other insects of the State of New-York, 1859.*
Geoffroy E. L. *Histoire abregée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris.* Tom. I, ann. 1762.
Glover Townend et Chas. R. Dodge. *Report of the Commissioner of Agriculture for the Year, 1876.*
Harris T. W. *A treatise on som of the insects of New England which are injurious to vegetation,* p. 190, ann. 1842.
Heyden C. « Museum Senkenbergianum », fasc. II, pag. 296, ann. 1837.
Kaltenbach J. H. *Monographie der Familien der Pflanzenläuse.* Aachen, 1843.
Kirkaldy. *Bibliografical and Nomenclatorial notes on the Hemipteren. — Catalogue of the genera of the Hemipterous family Aphidae, etc. from 1885 to 1905* (Canadian Entomologist 1905-1906).
Koch C. L. *Die Pflanzenläuse. Aphiden getreu nach dem Leben abgebildet und beschrieben,* 1854.
Leconte. « Journ. Ac. Phil. », ser. II, p. 23, ann. 1850. (Confr. Gemminger et Arold, *Cat. Coleopt.* T. IX, p. 2848).
Lichtenstein J. *Les Pucerons. — Monographie des Aphidiens.* Montpellier, 1886. (Catalog.).
Linné. *Faunae Suecicae descriptionibus,* Tom. I, ann. 1879.
— *Systema Naturae,* Tom. I, Holmiae (1758). Ed. XII, T. II, pars. II. Holmiae (1767).
Macchiati L. *Fauna e Flora degli Afidi di Calabria.* « Bull. Soc. Entom. italiana », ann. XV, p. 254, 1883.
— Id.: *Indice delle specie di Afidi osservati in Sardegna.* Op. e vol. citati, pag. 336.
Mordwilko A. *Zur Biologie und Systematik der Baumlaüse* (*Lachninae* Pass.) *des Weichseigebietes.* « Zoolog. Anzeiger. », n. 469 e 470, ann. 1895.
— « Horae Soc. Entom. Ross. », Tom. XXXIII, n. 1-2-3-4, ann. 1900-1901.
Packard A. S. *Insects injurious to forest and shade threes.* « Depart. of the interior. United. Stat. Ent. Comm. », Ann. 1881. Fifth Report, 1890.

PANZER. *Faunae insectorum germanicae initia.* Tom. VIII, parte II, fasc. 95.
PASSERINI G. *Gli Afidi.* Parma, 1860.
— *Aphididae italicae hucusque observatae.* Genuae, 1863.
— *Additamenta ad indicem Aphidarum* « Atti Soc. it. Sc. nat. », Mediolani, 1862.
RONDANI C. *Osservazioni sopra parecchie specie di Esapodi Afidicidi.* « Nuovi Ann. di Sc. Nat. », Bologna, 1848.
— « Bull. Soc. Entom. ital. », Firenze, 1874, fasc. I.
ROSSI. *Fauna Etrusca.* Tom. II. Liburni, ann. 1790.
SAY. « Journal Ac. Phil. », ser. II, p. 415, ann. 1823.
SCHLECHTENDAL D. *Trama troglodytes* (Heyden), *i. Sens. Buckton* (*Aphides*). « Allg. Zeitschr. f. Entom. » C. Bd. n. 16-17, p. 245-254.
SCHOUTEDEN H. *Notes on Ceylonese Aphides.* « Spolia Zeylanica », vol. II, part. VIII, March. 1905.
THOMAS C., PH. D. *A List of the species of the Tribe Aphidini, family Aphidae, found in the United States, etc.* (« Bull. Illinois State Laborat. of Nat. Hist. » vol. I, N. 2.
WALKER F. *Lyst of Hompterous Jnsects.* Vol. IV, ann. 1852. — « Ann. Nat. hystor. », ser. II, vol. II.
WESTWOOD I. O. *Introduction to Modern Class. of Insects, Aphidae,* vol. II, ann. 1840.

IV.

Morfologia esterna.

I Lacnidi sono i giganti degli Afidi, giacchè, con i 6 a 7 millimetri di lunghezza, per 3 a 4 di larghezza, segnano il massimo delle dimensioni, che raggiungono le forme della famiglia, gli individui più piccoli della quale si trovano nelle Fillossere, con una minima di 1 millimetro circa, o poco di più. Essi, ad ogni modo, comprendono specie le cui forme si trovano raccolte in famiglie, talvolta straordinariamente numerose, tal' altra composte di un piccolo numero di individui, fra i quali si possono distinguere successivamente madri partenogeniche fondatrici, emigranti, moltiplicatrici, sessuipare (tutte vivipare), forme gametiche, ed uova fecondate.

Femmine partenogeniche attere.

Di queste femmine (fig. 1) le fondatrici sono alquanto più piccole e più raccorciate delle moltiplicatrici, che sono anche più colorite e meglio provviste di efflorescenza pruinosa o cerosa. Tutte però sono

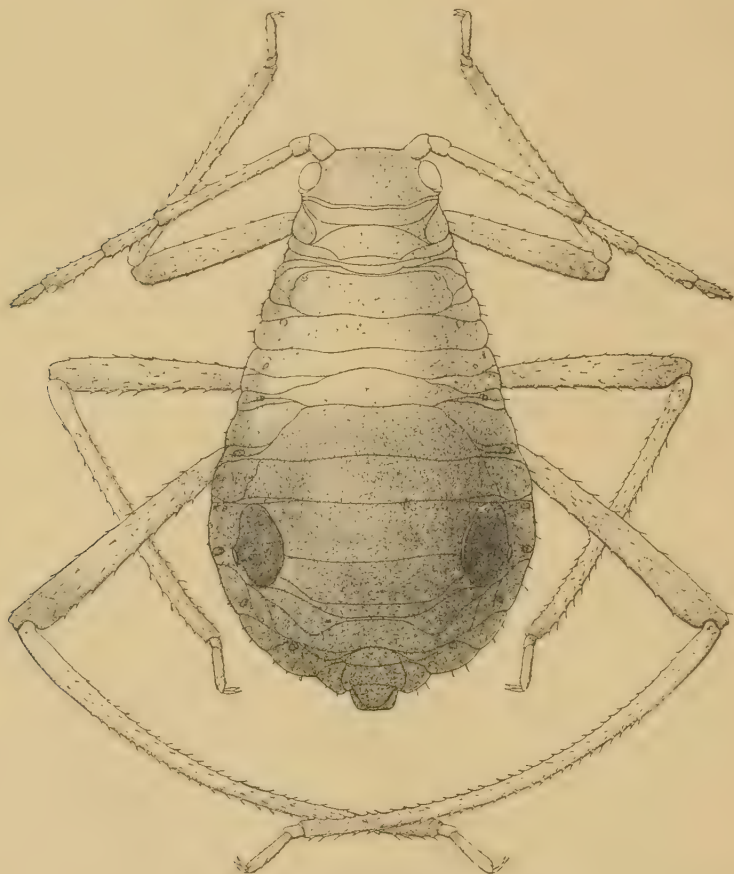



Fig. 1. — Femmina partenogenica di Lacnide (*Dryaphis*) molto ingrandita, presentata come tipo (G. D. G. ad nat.).

piriformi, od ellissoidali: quelle fortemente convesse sul dorso, e queste più o meno notevolmente depresse. Fra le prime sono certamente quasi tutte le note forme dei generi *Lachnus* L. e *Dryaphis* o *Pterochlorus;* fra le seconde sono quelle del genere *Stomaphis*

Buckt., e intermediarie le altre del genere *Trama*, che sono piriformi ed alquanto depresse.

Anche più delle forme, in queste femmine varia il colore, che è costantemente nero, più o meno opaco o lucente, nel gen. *Pterochlorus;* bruno–scuro, più o meno volgente al grigiastro, negli *Stomaphis;* isabellino–chiaro, quasi biancastro nelle Trama e variamente intensificato, più o meno volgente al bruno castaneo, o al nerastro pruinoso, uniforme, o chiazzato di una più sensibile produzione cerosa biancastra, nei *Lachnus* propriamente detti e negli altri generi.

Il capo (fig. 2) è brevissimo, trasverso, a contorno superiormente ellittico allungato negli *Stomaphis,* e meno corto e distintamente

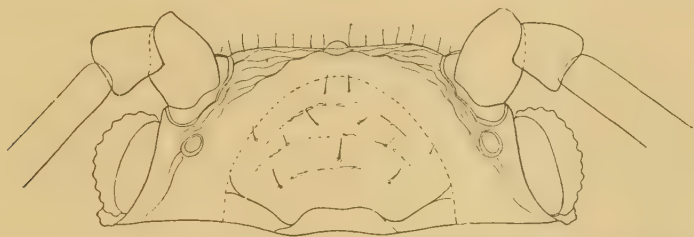



Fig. 2. — Capo di Lacnide alato (*Dryaphis*) visto di sopra, nel quale la prefronte appare punteggiata (G. D. G. ad nat.).

trapezoidale negli altri generi, così come si può vedere nella fig. 1, fatta eccezione per qualche forma, nella quale, anche quando l'animale è vivo, la prefronte, invece di restare nascosta col clipeo, come di norma, negli afidi, sporge distintamente, dopo il margine frontale, insieme al labbro superiore, così come si può vedere nella figura 3, a suo luogo riportata.

Le antenne (fig. 4) sono appena setoliformi, grossette e piuttosto corte, molto più corte della metà della lunghezza del corpo, negli *Stomaphis*, e presso a poco della stessa lunghezza o alquanto più lunghe negli *Pterochlorus* o *Dryaphis,* nei *Lachnus* e nelle *Trama.* Il numero dei loro articoli è limitato a sei, col primo, raramente sopra un piccolo tubercolo antennifero abbastanza rilevato nella fossetta antennale, che lo ricetta, ed esso stesso ora è più lungo, ora è più corto del secondo (*Stomaphis*), raramente uguale o ordinariamente più lungo (*Pterochlorus, Lachnus,* etc.). Il terzo articolo è

sempre il più lungo di tutti e tanto più lungo da uguagliare e sorpassare anche la doppia lunghezza del quarto, o la lunghezza del quarto e del quinto sommati insieme. Il rapporto del quarto,

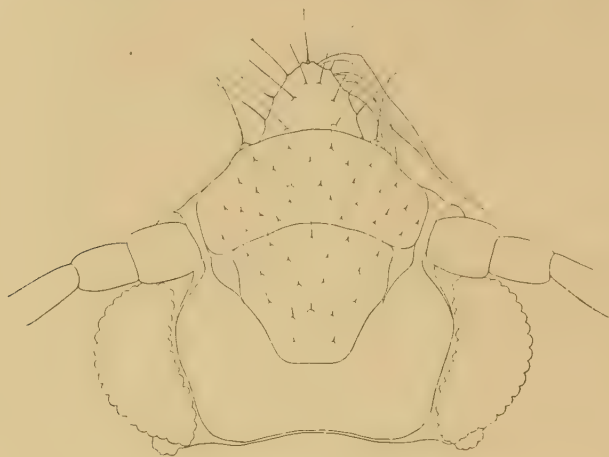



Fig. 3. — Capo di una particolare specie di *Eulachnus*, mostrante la prefronte sporgente (G. D. G. ad nat.).

del quinto e del sesto articolo varia, ed il sesto è sempre terminato da un' appendice brevissima, cilindrica, o conica, più o meno allungata, fornita di pochi e brevi peli setolosi.

Fig. 4. — Antenna di Lacnide, tipica di femmina partenogenica (*Dryaphis*) molto ingrandita (G. D. G. ad nat.).

Le antenne dei *Lacnidi*, sono pelose, con peli assai corti e radi nei generi *Pterochlorus, Stomaphis* e *Trama;* mentre nel genere *Lachnus* e negli altri possono essere anche allungati così da dare alle antenne l'aspetto tomentoso, tanto più manifesto per quanto maggiore è la erezione loro su di esse.

Il rostro, fig. 5, 6, 7, è generalmente assai robusto e di una lunghezza tanto variabile che mentre in alcuni non supera od oltrepassa di poco il margine posteriore del torace (*Dryaphis, Lachnus*), in altri va tanto oltre il limite ricordato da raggiungere la estre-

mità dell'addome (*Lachnus, Trama*, ecc.) e sorpassarla tanto da misurare due o tre volte circa la lunghezza del pidocchio (*Stomaphis*). Gli articoli del rostro sono cinque e ben distinti nelle specie del-

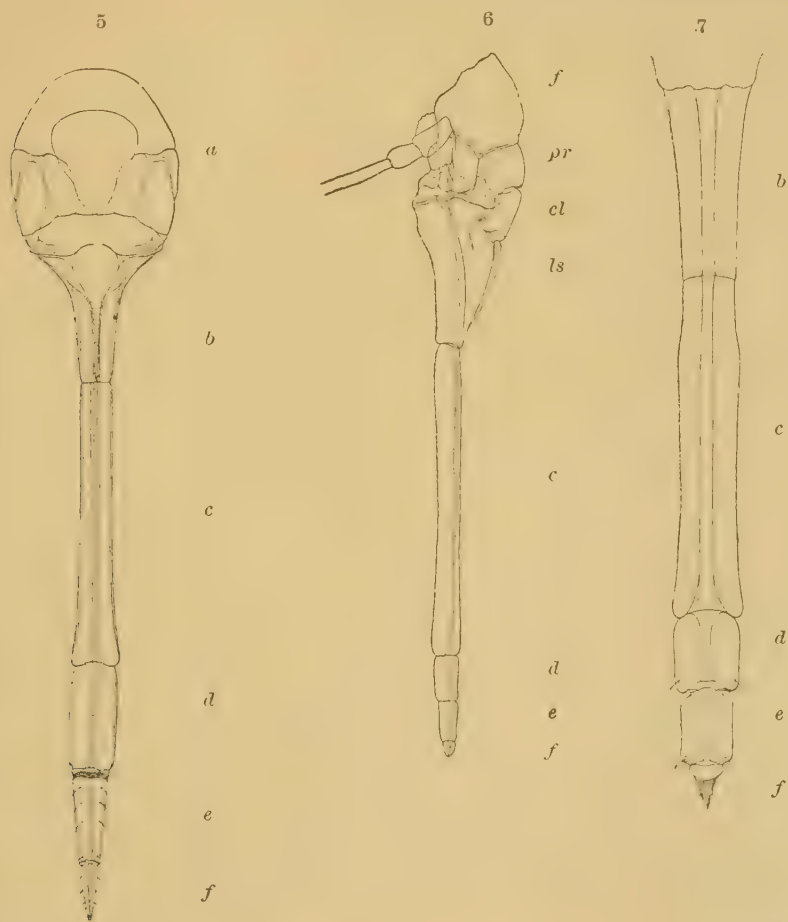



Fig. 5. — Rostro di Lacnide (*Eulachnus, Lachniella*) visto di fronte: *a*, parte basale (prefronte e clipeo); *b-f* differenti articoli del succhiatoio (G. D. G. ad nat.).
Fig. 6. — Rostro di Lacnide (*Dryaphis, Lachnus*) visto di fianco: *pr*, prefronte; *cl*, clipeo; *ls*, labbro superiore; *c-f* quattro ultimi articoli del succhiatoio (G. D. G. ad nat.).
Fig. 7. — Succhiatoio di rostro di transizione fra *Lachniella, Eulachnus* da una parte e *Lachnus* e *Dryaphis* dall'altra: *b-f*, suoi differenti articoli per confronto con quelli delle figure precedenti.

l'ultimo genere ricordato, e non sempre egualmente distinti negli altri, con una differenza notevole anche per la forma fra quelli corti e gli altri mediocri e lunghi, o lunghissimi, differenza di

forma, d'altronde, che corrisponde alla differente stazione che le specie hanno sulle parti diverse della pianta (1). Ad ogni modo il rostro più allungato ha l'aspetto di una vera lancetta, e quasi senza interruzioni nei lati alla base degli ultimi articoli; mentre il rostro raccorciato è generalmente più tozzo negli articoli indicati, che sono meno depressi e con forti insenature basali ai lati.

Dei diversi articoli il primo, è generalmente brevissimo (*Pterochlorus*, etc.), assai di rado raggiunge con l'apice la base delle zampe medie (*Lachnus, Trama*, ecc.) e difficilmente oltrepassa il limite ultimo ricordato, per uguagliare la metà della lunghezza del corpo (*Stomaphis*).

Negli *Stomaphis* stessi, e in poche altre forme di Lacnidi, il primo articolo serve da guaina al secondo, che è quasi una volta e mezzo la lunghezza del corpo, e più del doppio della lunghezza del primo, in quella che negli altri generi il secondo articolo, al massimo, può raggiungere ed oltrepassare di poco la metà del corpo del pidocchio, e per contrario supera per quattro a cinque volte la lunghezza del primo articolo: il terzo è il più largo per tutto e subeguale, o quasi, alla lunghezza del quarto, che, negli *Stomaphis* ed in qualche altro Lacnide, è molto più lungo del quinto. Questo è conformato a lancia negli *Stomaphis* (fig. 10 *A*), ed è conico–allungato negli altri Lacnidi, che quasi come gli *Stomaphis* inguainano il secondo articolo del rostro nel primo; mentre in altri ancora è brevissimo, quasi così lungo che largo, tozzo, poco distinto e senza il processo stiliforme, che si riscontra certamente negli *Stomaphis* e negli altri Lachnidi sopraindicati, così come si può vedere dalle figure 8, 9, 10 poste a confronto.

In tutti i Lachnidi poi il rostro è fornito di peli setolosi, talvolta notevolmente allungati, dell'ufficio dei quali si dirà in altra parte di questo lavoro. Quello che qui giova notare invece è che in base alla natura dell'ultimo articolo di quest'organo particolarmente, come di sopra è stato indicato, si possono operare, nei noti generi, divisioni che si prestano non poco alla sistematica delle specie; e siccome i caratteri del rostro indicati permangono

(1) Vedasi: Büsgen, *Der Honigthau*; ed A. Mordwilko, *Zur anatomie der Pflanzenläuse, Aphiden* (« Zoologischer Anzeiger », N.° 484, ann. 1895, pag. 363).

negli atteri, negli alati e nelle forme giovani relative, essi rappresentano qualche cosa di più delle limitazioni fatte e delle quali è parola in altre parti di questo lavoro.

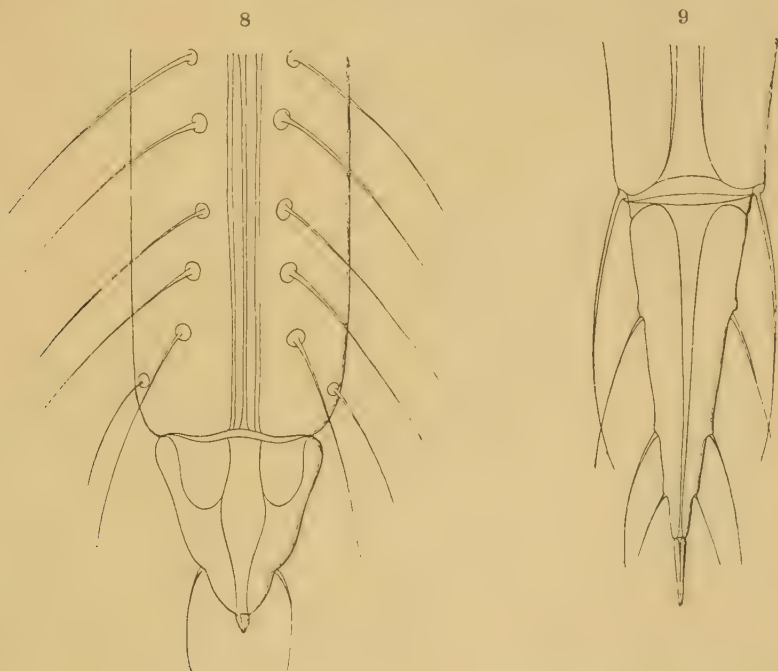



Fig. 8. — Terminazione tipica del succhiatoio nei *Lachnus, Dryaphis* ecc. (G. D. G. ad nat.).
Fig. 9. — Terminazione del succhiatoio nel rostro di *Eulachnus* e *Lachniella*, molto ingrandito (G. D. G. ad nat.).

Il torace va successivamente e gradatamente allargandosi dal primo al terzo somite, il quale assume così una larghezza doppia di quella del capo ed anche di più. Dei tre somiti toracici, del resto, il secondo presenta talvolta una forcina molto distinta nel mezzo del suo acrosternite, la quale è formata di due tubercoli conici, come quelli indicati nella fig. 11 *F*. Questo carattere non si riscontra bene evidente che nelle specie del genere *Pterochlorus* e per ciò potrebbe essere sufficiente anche da solo, se non ve ne fossero altri, a distinguerlo dagli altri Lachnidi. Tale forcina serve evidentemente ad impedire che il labbro inferiore del rostro si sposti dalla posizione che l'animale le dà mentre si muove e quando non è impegnato nell'atto della puntura e del succhiamento.

Le zampe sono robustissime, quasi sempre assai lunghe e non di rado lunghissime. Esse non sono mai glabre, sempre pelose o setolose, a peli corti e radi, negli *Stomaphis*; quasi egualmente corti ma più rigidi negli *Pterochlorus* e nelle *Trama;* lunghi e sottili, inclinati od eretti, o lunghi e setolosi, o corti e più che setolosi o a setole robustissime nei *Lachnus* e in altri generi vicini.

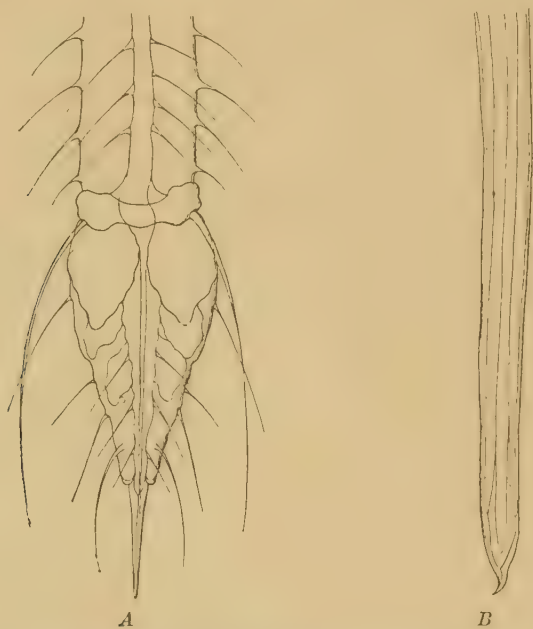



Fig. 10. — *A*, Terminazione del succhiatoio nel rostro di *Stomaphis longirostris* molto ingrandito. *B*. Parte terminale della mandibula.

La posizione delle zampe, per quella dei loro acetaboli, è quasi particolare ai Lacnidi, giacchè sono molto distanti fra loro, e così che fra quelle del terzo paio intercede una distanza che è quasi sempre tre volte l'altra posta fra le zampe del primo.

La coscia è robustissima, assai più lunga e anche di molto più larga del trocantere, che è ben distinto. Essa, tranne rare eccezioni, nel terzo paio è due volte più lunga che nel secondo e nel primo; e l'eccezione si ha in qualche *Trama,* nella quale è per lo meno tre volte più lunga, e contrariamente alla norma generale, anche più larga.

Il femore è sempre molto ingrossato, particolarmente verso la

estremità terminale, e di rado è poco più corto della tibia (*Stomaphis*), giacchè questa, nella sua forma quasi diritta, nelle prime e nelle seconde zampe, ed abitualmente incurvata nelle posteriori, è sempre notevolmente più lunga, e nel terzo paio è quasi il doppio della lunghezza dei femori, se non di più.

Fig. 11. — Pro-mesosternite di *Dryaphis*, molto ingranditi, con la forcina, *F*, assai distinta (G. D. G. ad nat.).

I tarsi sono sempre robusti, col primo articolo quasi nullo o affatto indistinto nelle *Trama* (fig. 17 *A*, 20 *b*), e più o meno evidente negli altri generi, dei quali gli *Pterochlorus* lo hanno brevissimo quasi come negli *Stomaphis* e in alcuni dei *Lachnus* (fig. 18), mentre negli altri (fig. 19) è tanto allungato da uguagliare la metà della lunghezza del secondo articolo, il quale è più o meno allungato, talvolta così lungo da uguagliare $^1/_3$ ai $^3/_4$ della tibia (*Trama:* fig. 17 *A*, 20 *c*), per quanto terminato per tutto con due unghie robustissime ed adunche.

L'addome è più o meno rigonfio, allargantesi notevolmente fino al quarto somite, o quasi, d'onde comincia a degradare e degrada assai lentamente negli *Stomaphis* (fig. 12) ed in qualche altro Lacnide, e più o meno bruscamente negli altri generi; così che il contorno generale del corpo è segnato da una specie di ellisse, nel caso degli *Stomaphis*, e dal contorno di una pera, più o meno raccorciata, negli altri. In tutti i Lacnidi, poi, dal quinto al sesto somite addominale apparente, contando dalla base, l'addome presenta verso i lati (fig. 13) due rilievi assai notevoli, mamellari, con

apertura orbicolare mediana, in mezzo ad un disco abbastanza rilevato. Questi rilievi mamellari corrispondono ai nettarî o sifoni (fig. 14, 15) i quali sono più o meno larghi, dove più, dove meno

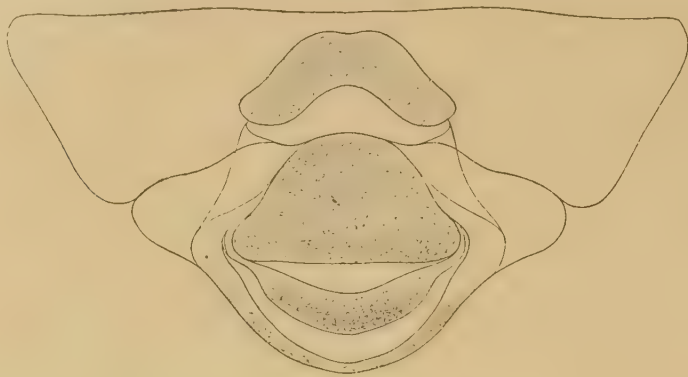



Fig. 12. — Terminazione addominale di Lacnide (*Stomaphis*) femmina, vista dalla parte sternale, con aperture anale e genitale evidenti.

rilevati, quasi sempre neri, talvolta anco vellutati e sempre cosparsi di una peluria più o meno rada e radiante su di essi.

La piega genitale è più o meno evidente, talvolta più scura

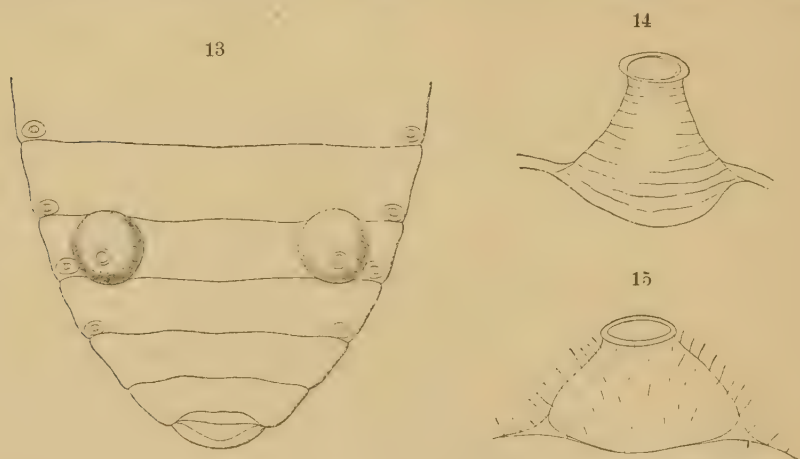



Fig. 13. — Parte posteriore dell'addome di Lacnide (*Stomaphis*) visto dal dorso (G. D. G. ad nat.).
Fig. 14. — Sifone di *Trama* alata, ingrandito.
Fig. 15. — Sifone tipico di trama attera, di *Lacnus*, ecc., ingrandito.

delle parti laterali del somite, che la porta, quasi a simiglianza della piega anale.

La codetta è verruciforme, spesso quasi affatto indistinta (fig. 12) e portata dal penultimo somite dell'addome, del quale essa è l'undecimo ed ultimo.

Femmine partenogeniche alate.

Le femmine alate sono assai più snelle ed eleganti delle femmine partenogeniche attere. Quasi sempre lineari, molto allungate negli *Stomaphis* e in qualche altro lachnide, esse si presentano notevolmente più raccorciate nelle *Trama* e particolarmente in buona parte dei *Lachnus,* mentre una notevole variazione riscontrasi in quelle degli *Pterochlorus,* alcune delle quali essendo assai più tozze delle altre.

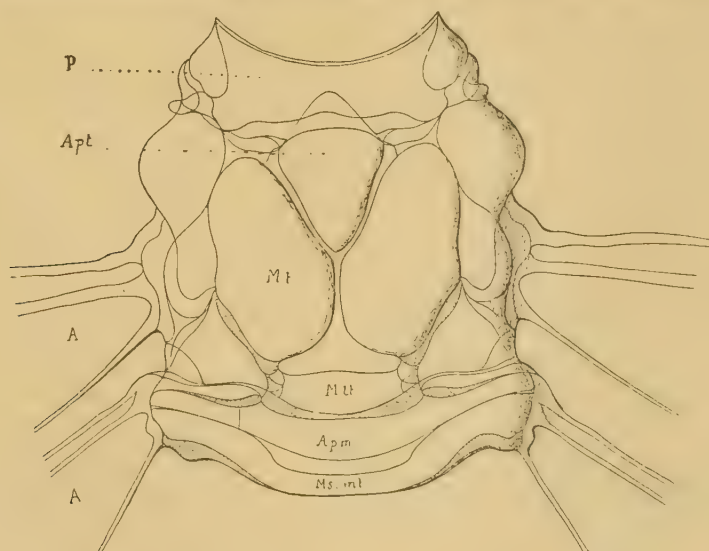



Fig. 16. — Torace di Lacnide visto dal dorso, ingrandito: *P*, protergite; *Apt*, acro + protergite (prescuto); *Mt*, mesotergite (sporgenze mesotoraciche); *Mtt*, metatergite (scutello) con le ali anteriori *A*; *Apm*, acro + metatergite, e *Ms* + *mt*, meso + metatergite, con le ali posteriori, *A'*.

I disegni, che il colore fondamentale, quelli secondari e le varie produzioni cerose formano insieme sono assai diversi e talvolta molto eleganti sul dorso degli alati, mentre una estrema semplicità si scorge, per questo, generalmente, nelle femmine attere, che, in compenso, hanno una maggiore quantità di peli, i quali talvolta sono anche più allungati.

Il rapporto fra la lunghezza delle antenne e quella del corpo è generalmente più uniforme che non nelle femmine attere, mentre la lunghezza assoluta è in queste meno notevole che nelle femmine alate. Anche il numero degli articoli è lo stesso, ma l'appendice del sesto articolo è più evidente e le aree sensorie sono in esse

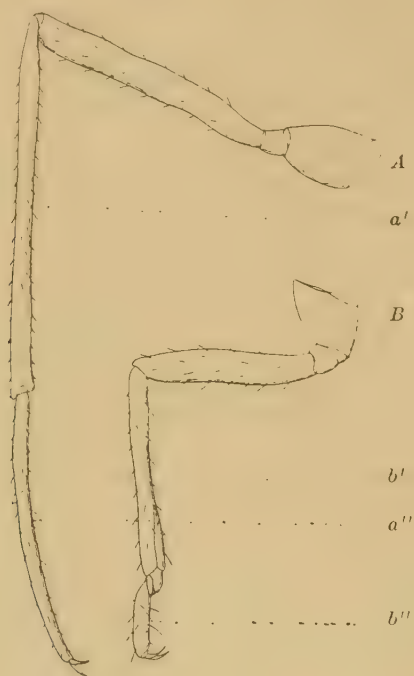



Fig. 17. — Zampe di *Trama*, ingrandite: *A*, zampa posteriore; *a'* tibia; *a''* tarso. — *B*, zampa anteriore; *b'*, tibia; *b''* tarso per il confronto con quello della zampa *A*.

assai numerose e più grandi. Solo nel *Lachnus subterraneus*, ch'io sappia, la femmina attera ha le antenne fornite di aree sensorie come nelle alate.

Il rostro, al pari delle antenne, è alquanto più lungo, ma altrettanto più sottile, con le stesse variazioni, per il rimanente, ricordate nelle femmine attere.

Il torace (fig. 15) a differenza di quello delle femmine attere, è assai largo e ben rilevato, con prescuto triangolare equilatero, od isoscele, e questo più o meno raccorciato od allungato così che la base, ora resta più lunga, ed ora più corta dei lati, fornendo

generalmente carattere di sicura distinzione fra una specie e l'altra.

Le zampe sono notevolmente più sottili di quelle delle femmine attere e nel rimanente con i tarsi variabili, pel rapporto del primo al secondo articolo, come nelle altre femmine ricordate; e questo

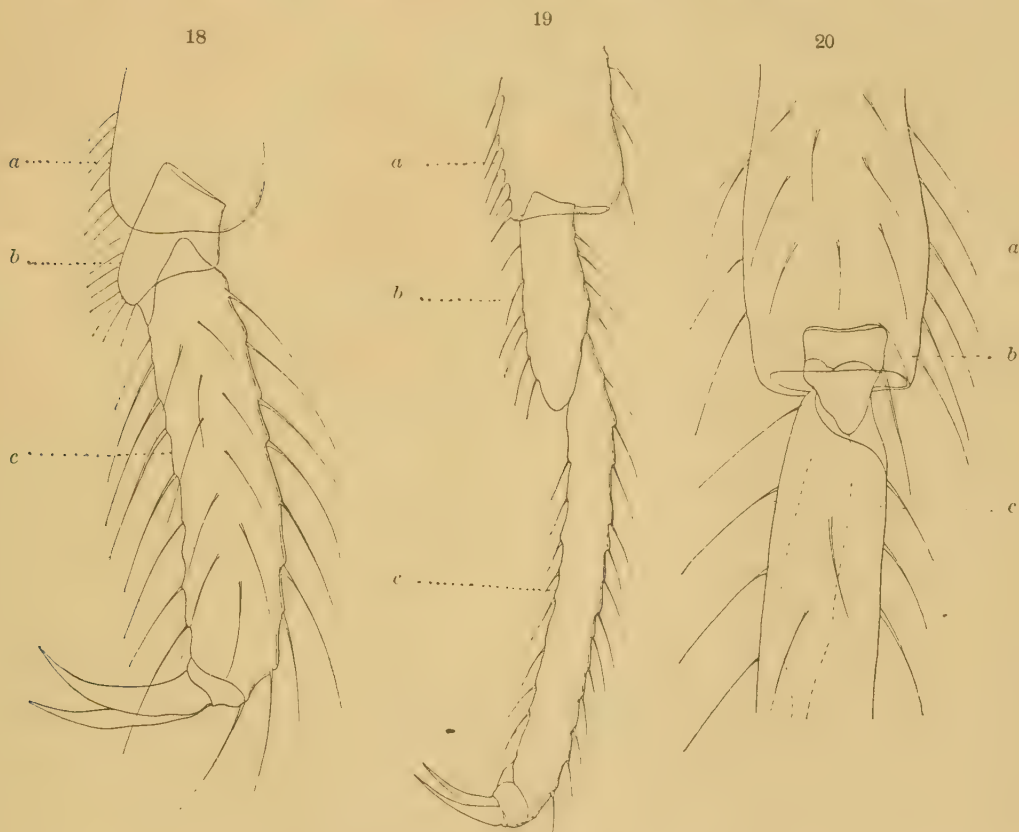



Fig. 18. — Estremità tipica delle zampe dei *Lachnus: a*, estremità tibiale; *b*, primo articolo; *c*, secondo articolo tarsale (G. D. G. ad nat.).

Fig. 19. — Estremità tipica delle zampe delle *Lachniella* e degli *Eulachnus: a*, estremità tibiale; *b*, primo articolo tarsale; *c*, secondo articolo, ed entrambi pel confronto con quelli del tarso tipico dei *Lachnus* (G. D. G. ad nat.).

Fig. 20. — Terminazione tibiale di *Trama*, *a* — primo articolo tarsale appena visibile, *b* — base del secondo articolo tarsale, *c* — tutto molto ingrandito (G. D. G. ad nat.).

si verifica con legge tanto costante da costituire, per me, un carattere generico assai consistente (fig. 18, 19, 20).

Le ali (fig. 20–24) sono variamente sviluppate. Esse sono ora

lunghe e strette con il margine posteriore poco sporgente nel mezzo (*Stomaphis*), ora sono più ampie, e relativamente più raccorciate, col margine indicato bene sporgente nel mezzo (*Lachnus, Trama,* etc.), e talvolta sono eccezionalmente così poco evolute in alcuni *Pterochlorus,* che avrei proposto per le forme che le portano il nome di brachittere, serbando per le altre quello di macrottere. Ad ogni modo le ali sono affumicate, soltanto negli *Stomaphis,* e di color nero–vellutato, verdastro, chiazzato di biancastro, solo negli *Pterochlorus* e con eguale costanza riscontrato sia nelle forme brachittere, sia nelle macrottere, negli allevamenti artificiali, come in quelli naturali egualmente considerati; mentre si sa che esse sono ialine negli altri generi.

La vena costale è quasi diritta, come quella sottocostale, nelle ali anteriori, così che queste due vene, nell'insieme, decorrono quasi parallele.

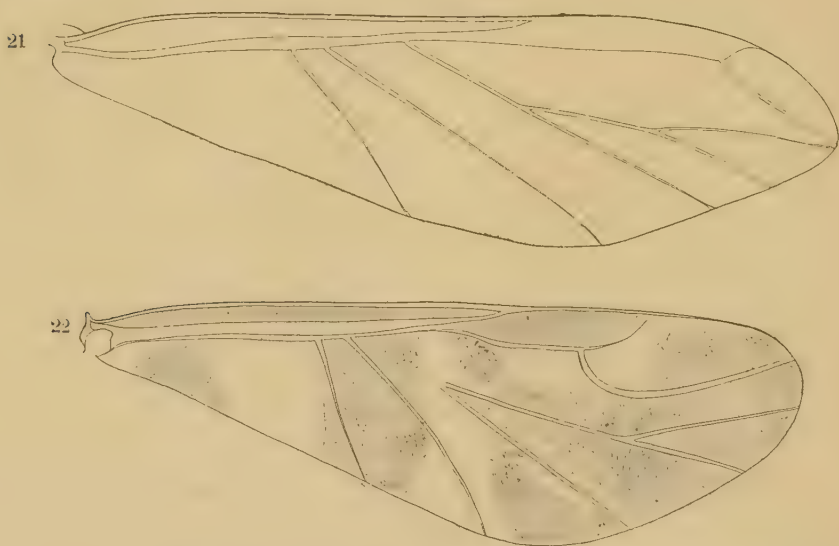



Fig. 21. — Ala anteriore di *Lachnus*, ecc., con vena cubitale biforcata per il confronto con quella dei *Dryaphis* (G. D. G. ad nat.).
Fig. 22. — Ala anteriore di *Dryaphis* ingrandita (G. D. G. ad nat.).

Lo pterostigma, nel quale termina la vena sottocostale, è ora molto lungo (*Stomaphis*, *Lachnus*, *Trama*) ed ora notevolmente più raccorciato e più largo.

Delle quattro vene oblique, la prima, negli *Pterochlorus,* resulta

quasi perpendicolare alla sottocostale. Essa è situata presso che allo stesso modo anche negli *Stomaphis*, mentre nei *Lachnus* e negli affini loro inclina così in avanti, ed è, per conseguenza, tanto più lunga da raggiungere quasi la lunghezza del margine anteriore dello pterostigma.

La seconda vena obliqua è quasi due volte più lunga della precedente dalla quale è ben discosta alla base, mentre con l'apice arriva poco oltre l'altezza della base del margine anteriore dello pterostigma.

La terza vena obliqua è ordinariamente due volte forcuta, ma per eccezione può presentare anche una sola forca. In questo caso è il ramo posteriore della seconda forca che scomparisce, come si può scorgere spesso negli *Stomaphis*, nei quali e nei *Lachnus* la prima forca, restante, è strettissima al pari della seconda, quando esiste, come in tutta la tribù dei Lacnidi.

I punti di ramificazione della cubitale terza vena obliqua sono quasi equidistanti ed è però che appare come divisa in tre segmenti subeguali nei *Lachnus*, mentre negli *Pterochlorus* essa cresce in lunghezza dal primo basilare all' apicale, e negli *Stomaphis* il secondo si presenta assai più lungo del primo e del terzo, che appare anche il più corto di tutti.

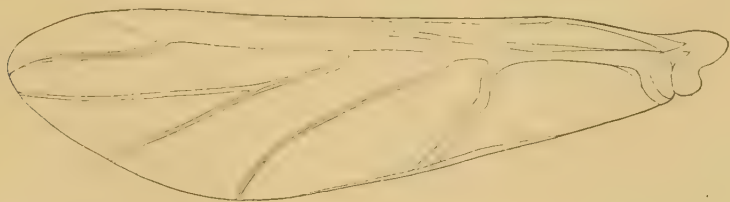



Fig. 23. — Ala anteriore di *Stomaphis*, ingrandita, pel confronto con quelle analoghe dei *Dryaphis* e dei *Lachnus*, ecc. (G. D. G. ad nat.).

La vena pterostigmatica, o quarta vena obliqua, presenta caratteri assai importanti per la sistematica dei Lacnidi. Essa infatti è ora costantemente diritta, e fa da corda all'arco dell'ala compreso fra l'apice dello pterostigma e quello della vena stessa, che poi coincide quasi sempre perfettamente con l'apice dell'ala: ciò che è sempre visibile nei *Lachnus* (fig. 21) e negli affini loro, dove

la quarta vena obliqua, resulta costantemente molto più corta dello pterostigma.

Negli altri generi le cose procedono diversamente, giacchè quella vena, invece di essere diritta, è costantemente incurvata alla base e la sua lunghezza resulta notevolmente maggiore, o anche molto più lunga di quella dello pterostigma, prendendo per questo la lunghezza del suo margine anteriore, i limiti del quale sono perfettamente visibili e determinati, mentre che sull'altro non si sa con precisione dove termina la vena sottocostale e comincia lo pterostigma. Questo, che si vede benissimo negli *Pterochlorus* (fig. 22) e negli *Stomaphis* (fig. 23), si osserva anche nelle *Trama,* nelle quali ogni tanto si incontra una seconda vena pterostigmatica, o quinta vena obliqua, che ha tutti i caratteri della vena precedente.

Le ali posteriori (fig. 24, 25) sono poco interessanti e non sono state mai utilizzate per i loro caratteri nella sistematica dei Lacnidi. Nonostante però la forma sempre più larga nel terzo basilare, e la graduale restrizione dalla base all'apice, che io mi sappia, è esclusiva degli *Stomaphis,* a quella guisa che l'altra, col terzo terminale più largo e quello basilare strettissimo è dei *Lachnus*, degli *Pterochlorus* e delle *Trama,* con quasi nessuna differenza sostanziale dagli uni agli altri.

Qualche altro rilievo degno di nota è pure nella loro nervatura, la costale e la sottocostale convergono gradatamente dalla base all'apice dell'ala negli *Stomaphis* (fig. 25), laddove negli *Pterochlorus* e nei *Lachnus* (fig. 24) divergono, e ciò anche dopo i retinacoli, negli *Pterochlorus*, e fino all'altezza di questi, in alcuni *Eulachnus*, dove con una curva fortissima la sottocostale si avvicina alla marginale e corre parallela con essa fino all'apice dell'ala. Le due vene oblique, di cui le ali inferiori sono fornite, sono situate con la base nel primo terzo della sottocostale, negli *Stomaphis*, e fra il primo ed il secondo terzo, negli *Pterochlorus* e nei *Lachnus,* con poca differenza fra gli uni e gli altri. Di esse vene poi la prima, talvolta, termina nel primo terzo del margine posteriore, e forma una cellula basale strettissima, della quale il lato più corto è segnato sulla sottocostale, e quelli più lunghi sono rappresentati dall'arco basale dell'ala e dalla prima vena obliqua, che sono quasi della stessa lunghezza (*Stomaphis*). Altra volta, invece (*Lachnus*,

Pterochlorus, etc.), la cellula basale si allarga notevolmente sul margine anale che fa da base e diventa il lato più lungo, mentre quello segnato sulla sottocostale rimane eguale alla prima vena obliqua negli *Pterochlorus* e resta molto più corto di quella nei *Lachnus*, dove la prima vena obliqua oltrepassa la metà dell'ala: ciò che non ha luogo negli *Pterochlorus*. In questo genere pure, come negli *Stomaphis*, la seconda vena obliqua termina a metà distanza fra l'apice della prima e quello dell'ala, mentre che nei *Lachnus* essa si approssima notevolmente più all'apice dell'ala.

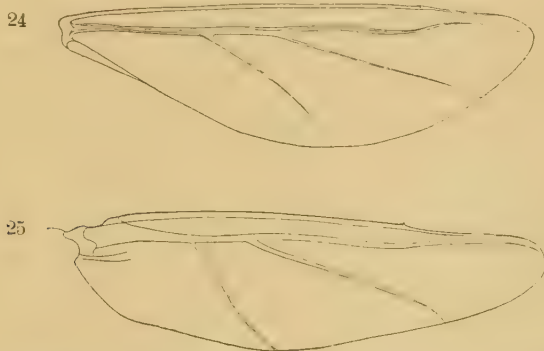



Fig. 24. — Ala posteriore di *Lachnus*, *Eulachnus* ecc., molto ingrandita.
Fig. 25. — Ala posteriore di *Stomaphis*, molto ingrandita, pel confronto con la precedente (G. D. G. ad nat.).

L'addome è più allungato nelle femmine alate e nella sua massima larghezza non è più largo del torace, mentre termina sempre arrotondato alla estremità.

I sifoni non differiscono notevolmente da quelli delle femmine attere, se si toglie che nelle alate, data la forma più allungata dell'addome, sembrano spostati alquanto di più dalla parte posteriore di quello.

Le pieghe anale e genitale sono come nelle femmine attere e come in queste è anche la codetta, che, come si sa, è sempre verruciforme, indistinta o quasi nulla.

Forme gametiche.

Le femmine di queste forme sono costantemente attere ed esternamente simili così da confondersi con le partenogeniche senz'ali, sebbene talvolta siano alquanto meno rigonfie.

I maschi (fig. 26) sono invece quasi sempre alati e quando mancano delle ali sono anche notevolmente più piccoli delle femmine, tanto partenogeniche, quanto sessuate (*Lachnus nudus* De G., *Lachnus Juniperi* Fab.). La presenza dell'armatura genitale, per altro, serve assai bene per distinguere i maschi atteri dalle loro femmine e da quelle partenogeniche, mentre quelli provvisti di ali si

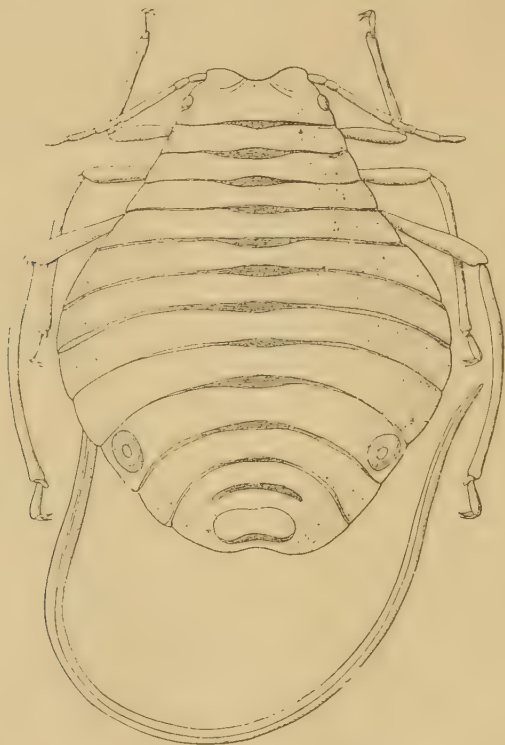



Fig. 26. — Maschio di *Stomaphis* (*St. quercus*) molto ingrandito (G. D. G. ad nat.).

distinguono assai facilmente dalle femmine agame alate, per le gonapofisi assai distinte, che stanno intorno all'apertura genitale. Ma anche a prescindere dai caratteri sessuali, che pure non bisogna dimenticare, vi sono quelli antennali, con maggiore sviluppo nei maschi, nei quali la massa toracica è assai più voluminosa, relativamente all'addome, che è notevolmente ristretto.

Cosiffatte differenze sono in massima proprie anche alle forme ninfali, ma non alle giovani larve nelle quali il carattere della

sessualità soltanto serve a distinguerle dalle forme omologhe delle femmine partenogeniche attere ed alate.

Uovo.

Questo (fig. 27) è ovato, due volte circa più lungo che largo, egualmente conformato, o quasi, alle due estremità, una delle quali

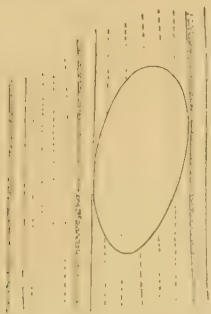



Fig. 27. — Porzione di foglia di Abete con uovo di Lacnide maggiormente ingrandito (G. D. G. ad nat.).

talvolta è sensibilmente più larga dell'altra, che porta il micropilo, come si può vedere nella *Trama ranunculi* Del G. a suo luogo descritta.

V.

Osservazioni biologiche.

La nascita delle larve fondatrici dei Lacnidi, da noi, ha luogo ordinariamente dalla seconda metà di marzo alla prima decade di aprile, ed in questi limiti, prima o poi, secondo i luoghi, più o meno meridionali, nei quali si trovano le piante con gli insetti, la esposizione, e l'andamento della stagione.

Appena nate, le larve dei Lacnidi restano ferme, poi quasi subito cercano di mettersi in moto, ora solitarie, ora raggruppate, in cerca del posto conveniente, per trarvi il nutrimento necessario, e che, secondo le specie, trovano ora sulle foglie, ora sui rami teneri, ed ora sui rami di uno o di più anni ed anche sul fusto, secondo la lunghezza del rostro e la forza di penetrazione delle setole del rostro stesso.

Qualunque sia, per altro, il posto della pianta da esse occupato, non impiegano meno di una ventina di giorni per raggiungere lo stato perfetto o di madri fondatrici, le quali sono attere come nelle *Trama*, negli *Pterochlorus* o *Dryaphis*, negli *Stomaphis* e nei *Lachnus*. Cosicchè dalla metà di aprile ai primi di maggio comincia la nascita delle larve della seconda generazione, le quali, invece di trasformarsi in altrettante femmine partenogeniche attere, come i prodotti dell'uovo ibernante, danno quasi tutte femmine partenogeniche alate, che cominciano ad esser già pronte verso la metà di maggio.

Si inizia per parte di quelle, allora, un notevole movimento di emigrazione, col quale ogni specie cerca di diffondersi più che le è possibile allo intorno, passando da una pianta all'altra della stessa specie e anco di specie differenti. Ed è così che le *Trama* passano dalle piante della famiglia delle Ranuncolacee (*Ranunculus velutinus* Ten., etc.) a quelle delle Asteracee (*Senecius vulgaris* L., *Artemisia vulgaris* L., etc.) e delle Faseolacee (*Phaseolus vulgaris* Savi); gli *Stomaphis* (*St. longirostris* Fab.) passano dal Salcio all'Acero e alle Tuie; gli *Pterochlorus* vanno dal Castagno alle Querci e al Cerro, o viceversa; e così di seguito.

Giunti a destinazione gli alati si sgravano delle larve rappresentanti della terza generazione, la quale si completa in un tempo eguale ad un quinto circa minore di quello assegnato per le altre delle generazioni precedenti, dando femmine partenogeniche attere ed alate, od attere soltanto.

La quarta, la quinta e la sesta generazione si succedono con intervallo alquanto più breve di quello assegnato fra la seconda e la terza, perchè è di 12 a 15 giorni, e ciò fino al mese di agosto compreso. In questo tempo, che abbraccia interamente la stagione estiva, non solo si osserva una grande diminuzione, fino alla scomparsa o quasi, come ho detto, delle forme alate, ma si vede financo una riduzione notevolissima nella stessa grandezza delle ali. Il fenomeno però non è per tutto egualmente sensibile, giacchè mentre in alcuni generi non si avverte quasi affatto, in altri invece la diminuzione è tanto profonda che le ali non servono più allo scopo pel quale gli afidi e gli insetti, in generale, ne sono forniti. Ed è però che durante la stagione estiva, anche nelle specie a

migrazione, dove gli alati scarseggiano o presentano riduzioni nell'ampiezza e nell'uso delle ali, la diffusione si estende, o tende ad estendersi, per lo più sulle piante soltanto, o quasi, da esse di quel tempo occupate.

Nella seconda metà di agosto, poi, mentre per alcuni generi la produzione delle forme attere e delle alate segue ancora nei termini surricordati, in qualche altro (*Pterochlorus*) si accentua la produzione degli alati, che è considerevole fino alla metà di settembre circa, mentre si mantiene sempre alta la media delle forme attere, che oltrepassa il 70 °/$_0$.

Nel mese di ottobre continua ancora la diffusione degli insetti partenogenici; ma da essi, di quel tempo appunto, nascono le forme sessuate, le quali eccezionalmente possono trovarsi anche nell'estate (*Pterochlorus*) e sono rappresentate da femmine costantemente attere e maschi quasi sempre alati. La presenza dei maschi atteri sarebbe limitata a rare specie del primitivo genere *Lachnus* e sono le ricordate e abbastanza comuni *Lachnus Juniperi* e *L. nudus.*

Non ho ancora avuto occasione di riscontrare nella specie stessa maschi atteri e maschi alati; ma può bene accadere e non sorprenderà alcuno quando si ricordi il fatto della riduzione delle ali nelle generazioni estive degli *Pterochlorus* fino a mancare quasi affatto, e ad attenuare così la differenza fra atteri agami ed agami alati. A questo riguardo piacemi di ricordare che gli Afidi agami, alati, ad ali ridotte o quasi nulle, che indicherò col nome di forme *brachittere,* non hanno il corpo più snello ed elegante delle forme abitualmente attere, giacchè sono tanto rigonfie che le altre restano al disotto o quasi nel confronto.

In qualunque modo sarà inutile ch'io ripeta che dal mese di settembre il tempo necessario al completamento dei Lacnidi va sempre aumentando, come nella primavera andava diminuendo. Ricorderò invece che nel mese di novembre, raramente agli ultimi di ottobre, da noi, dagli agami atteri ed alati derivano le forme sessuate, che sostituiscono generalmente quelle partenogeniche, e procedono agli accoppiamenti di rito, con la sovrapposizione dei maschi alle femmine, situate con il primo paio di zampe divergenti in avanti e le altre divergenti in dietro, il torace quasi aderente all'organo della pianta, e la estremità dell'addome alquanto rilevata.

Le femmine durante l'accoppiamento restano ferme, o quasi ferme, perchè, al più, muovono l'una o l'altra delle zampe; mentre i maschi nella mezz'ora ai tre quarti d'ora, almeno, che passano sopra quelle si muovono spesso, inclinando lateralmente a destra ed a sinistra, o viceversa, giusta la osservazione di De Geer, a suo luogo ricordato.

I maschi, dopo gli accoppiamenti, vanno successivamente a morire e non restano che le femmine, che devono provvedere alla deposizione delle uova, nella quale operazione, quali penano di più e quali di meno, giacchè mentre alcune ne affidano da 3 a 5 alla pianta in un'ora, altre, nello stesso tempo ne depongono una diecina e anche di più, secondo l'intervallo, per tanto, che ogni femmina ha il costume di porre fra l'uscita di un uovo e l'altro.

Va senza dire come la durata della deposizione delle uova varî molto col numero che di esse ognuna si sgrava e con la rapidità usata da ciascuna ad espellerle; ma giova il ricordare che secondo gli aggruppamenti che i Lacnidi fanno sulle piante, tale operazione si protrae per una a due settimane consecutive.

Le uova vengono affidate dai Lacnidi tanto alle foglie (fig. 28)

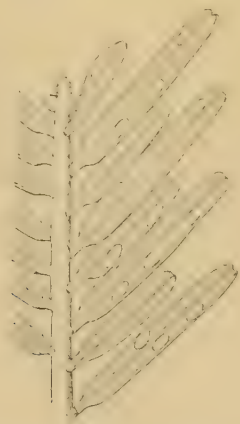



Fig. 28. — Ramoscello di Abete sulle cui foglie trovansi le uova del Lacnide, ingrandite (F. D. G.).

quanto ai rami della pianta, o al fusto di questa, e vi si trovano, ora sparse e senz'ordine evidente, ed ora con l'ordine, che è segnato dalla natura dell'organo sul quale si trovano: e però si ve-

dono sparse o raggruppate sui rami e sulle foglie, in file sulle foglie aciculari delle conifere, a croste su quelle delle cupolifere *(Quercus ilex)* e raggruppate e sparse nel tempo stesso nelle fenditure della scorza della Querce *(Quercus robur L.)*, dell'Acero, *(Acer platanoides* etc.) e delle Tuie *(Tuja occidentalis)*.

Di tutti i Lacnidi propriamente detti, però, i due generi, che aggruppano le uova così da formar massa e da rivestire i rami e parte delle foglie sulle quali depongono, sono esclusivamente gli Pterochlorus o *Driaphis* e gli affini.

Il colore, giallognolo, delle uova appena deposte, divien nero, più o meno lucente di poi.

L'adesione alle foglie ed alle altre parti dei vegetali è sensibilissima, tanto che spesso, o quasi sempre, non riesce facile staccarle senza sciuparle, non certo subito dopo o al momento della deposizione, ma non appena il secreto ghiandolare, sebaceo, che le umetta, si è disseccato con la esposizione all' aria. Ed è per ciò che le diverse cause meteoriche non possono rimuoverle e non le rimuovono dal loro posto, dove alla fine dell' inverno danno alla luce le larve fondatrici a suo luogo ricordate.

Questi rilievi, per i momenti delle apparizioni, male si accordano con quelli di Reaumur e di De Geer, i primi che si sono occupati della quistione, ed ai quali dobbiamo le migliori osservazioni frammentarie del gruppo. Questo poi alcuni anni or sono è stato preso in esame da Cholodkovsky separatamente, e da Mordwilko, i quali per quanto abbiano tracciato egregiamente la biologia dei Lacnidi delle conifere, non si accordano sempre e non possono accordarsi con quello, che ho scritto qui, e ciò, soprattutto, per la latitudine diversa alla quale le osservazioni loro e le mie sono state fatte.

Pel rimanente, anche da noi, sia per i Lacnidi delle conifere, sia per quelli delle cupolifere e di qualche salicacea ed acerinea, abbiamo quanto appresso.

Una generazione fondatrice proveniente dall'uovo ibernante, formata esclusivamente di femmine partenogeniche attere.

Una generazione emigrante, o ad essa corrispondente, composta, nel maggior numero delle volte, di femmine partenogeniche alate o di queste in numero preponderante.

Varie generazioni moltiplicatrici, miste per lo più di attere ed agame alate.

Una generazione sessuipara, e una generazione di sessuati raramente estive, od estive ed autunnali, generalmente autunnali.

Non bisogna credere però che ogni anno e per ogni specie, nei diversi generi, il ciclo vitale si chiuda con le fasi sopraindicate; giacchè più d'una volta ho avuto occasione di vedere che le generazioni partenogeniche continuano a ripetersi anche dopo avvenuta la comparsa dei sessuati e la deposizione dell'uovo duraturo od uovo d'inverno.

Il fatto m'è occorso di notarlo negli *Pterochlorus* e negli *Stomaphis*, ma più che in questi nelle *Trama* e nei *Lachnus*.

Nei *Lachnus* poi ve n'ha addirittura di quelli, che non arrivano al dicembre ed al gennaio soltanto, come il *L. viminalis;* ma, come il *L. tomentosus*, continuano a moltiplicarsi partenogeneticamente anche durante l'inverno, così che nella primavera i nati dalle uova ed i discendenti loro si confondono e continuano con gli altri la diffusione della specie sulle piante.

E ciò coincide, per altro, con quanto ha detto Colodkovsky, per il *Lachnus hyalinus* Koch., con l'accenno a quella serie parallela di generazioni, che era stata notata per i Mizozilini (*Penfigini* Pass.) e che non è poi estranea nemmeno alla tribù degli Afidi propriamente detti, per ciò che ha riguardo col noto afide nero del pesco (*Aphis persicae* Boyer) e con altri.

Quanto poi ai rapporti dei Lacnidi con gli altri insetti, con gli Aracnidi e con i vermi, cominciando da questi ultimi, dirò che gli afidi in discorso sono poco molestati dei nematodi.

Questi vermi sono rarissimi nei Lacnidi a vita epigea (*Pterochlorus, Lachnus*, ecc.), e sono più frequenti negli altri a vita ipogea *(Trama)*, nei quali, come nei precedenti, ch'io mi sappia, non hanno mai prodotto effetti degni di essere considerati.

Quello che ho detto per i vermi non si può ripetere per i rapporti fra gli Aracnidi ed i Lacnidi, per quanto assai diverso sia il modo di comportarsi degli uni e degli altri.

Gli Aracnidi sono da considerarsi come animali predaci e però come esozoi, secondo il Berlese. Fra essi di minore importanza sono certamente gli acari, dei quali uno, il noto *Rhyncolophus qui-*

squiliarum Herm., ogni tanto investe volentieri le larve, e più che queste, le femmine partenogeniche attere ed alate dei Lacnidi. Le meno colpite sono le generazioni autunnali e primaverili, quando l'acaro appare meno numeroso; mentre, dalla seconda metà di giugno in poi, al principio del limite prima indicato, sono maggiormente molestate. Da che seguo cosiffatti rapporti mi consta che l'acaro aggredisce particolarmente gli individui dei Lacnidi più isolati o che ancora non hanno formate famiglie intorno ad essi, e in ogni modo esso si situa sui lati del corpo del pidocchio, dalle parti del torace e dell'addome, nelle giunture, fra due somiti consecutivi, dove punge e succhia.

Il Lacnide invaso dall'acaro si agita e lavora di gambe come meglio può, per togliersi dall'impiccio; ma l'aracnide si aggrappa così bene che il movimento del corpo del pidocchio leso non basta ad allontanarlo e nemmeno a disturbarlo nell' azione succhiatoria.

Quando l'acaro è rappresentato ed investe la vittima con uno o due individui, quella, malgrado la presenza molesta degli ospiti poco graditi, continua a succhiare ed a riprodursi senza disturbi sensibili; ma quando il numero degli ospiti cresce, vive meno del tempo ordinario alla sua durata e si sgrava di un terzo alla metà di pidocchi in meno.

E questo è il maggior danno, che l'acaro suddetto può fare negli Afidi del gruppo in esame, giacchè non ho avuto ancora occasione di trovare Lacnidi morenti o morti per dato e fatto della diffusione dell'aracnide sopraindicato.

Di assai maggiore interesse riesce invece la presenza di un altro acaro, molto più grosso del precedente e noto col nome di *Trombidium gymnopterorum*. Esso è assai ghiotto dei succhi nutritizî dei Lacnidi, perchè li uccide e li dissuga, ripetendo l'operazione una diecina di volte al giorno.

La sua presenza però nel caso presente, non ha importanza economica che ad infezione iniziale, quando la morte di una larva si traduce nella cessazione di numerose famiglie di pidocchi, ed in certi casi nella mancanza stessa di quelli.

Passando poi dagli acari ai ragni propriamente detti, cominciando dalle *Argyope* ed altri moltissimi, si può vedere che la dif-

fusione dei Lacnidi è assai più seriamente ostacolata dalla presenza di quelli.

Chi desiderasse di controllare l'esattezza di cosiffatta asserzione, anche per questi predatori, non guardi quando le famiglie o gli attruppamenti dei pidocchi sono già formati, ma sorvegli, invece, prima, la nascita delle larve fondatrici e segua, poi, nell'autunno inoltrato, l'apparizione delle forme sessuate, e nel primo, particolarmente, dei due momenti indicati vedrà, che oltre il 50 $^{\circ}/_{0}$ delle fondatrici giovani può andare distrutto. Nella primavera del 1903 e del 1904, con osservazioni sopra una sessantina di rami, portanti 270 a più di 300 uova di *Pterochlorus* ciascuno, sono appena arrivato a salvare le ultime nascite, isolando le piante e sorvegliando i rami infetti, affinchè le fondatrici del pidocchio non vi fossero distrutte.

Venendo ora ai rapporti dei Lacnidi con gli altri insetti dirò che il Rondani accenna per i nomi soltanto alla larva di due *Leucopis (L. griseola* Mgn., *L. puncticornis* Mgn.), a quelle della *Sphaerophoria taeniata* L., al *Syrphus hyalinatus* Fall., e a tre *Aphidius* (*A. pini* Rtz., *A. wismannii* Rtz., *A. salicis* Rtz.), parte per il *Lachnus pinicola,* parte per lo *Stomaphis quercus,* e parte per il *Lachnus viminalis* e per lo *Pterochlorus longipes* Dfr. (1).

Ora tra le specie degli entomozoi ricordati sono piuttosto di poca o mediocre efficacia le *Leucopis* e le *Sphaerophoria*. Ne hanno certamente una maggiore i *Syrphus,* almeno per quanto resulta dalle mie osservazioni, sebbene nemmeno essi, a causa della ristrettezza del loro numero, possano riuscire a limitare seriamente la diffusione dei Lachnidi. Le *Leucopis*, per altro, come le *Sphaerophoria* ed i *Syrphus,* malgrado la restrizione segnata dal Passerini alle poche specie ricordate, investono anche le forme delle altre specie di *Lachnus,* più che quelle degli *Stomaphis* e degli stessi *Pterochlorus,* che sono meno degli altri perseguitati. Ad ogni modo le forme attere di medio sviluppo ed adulte sono quelle prima colpite dagli entomofagi suddetti, vengono poi gli alati e le larve, senza pregiudizio di un ordine diverso in condi-

---

(1) Rondani: *Repertorio degli Insetti e delle loro vittime.* Cicadarii pag. 17 e 22.

zioni che dalle normali si allontanano. In condizioni normali, pure, come i *Lacnidi* scelgono i rami più vigorosi e succolenti per dissugarli, le larve dei predatori loro, (quelle dei *Syrphus* con particolare riguardo considerate), scelgono le forme dei Lacnidi più turgide, scartando le altre, che, per una ragione o per l'altra, non si assomiglino a quelle ricordate. Constato al riguardo che le femmine colpite da malattie prodotte da micelio non sono appetite da quei predatori, i quali, d'altronde, non si comportano diversamente dagli altri e dagli stessi endofagi rispetto alle loro vittime. quando queste sono inquinate da germi di altri parassiti; sicchè negli animali in esame, almeno, i soggetti ammalati non formano il pasto gradito degli abituali ospiti loro allo stato sano, così, come ripeto, i germogli delle piante invase dai miceli non sono appetiti dai fitofagi abituali che li ospitano.

Chi desiderasse una prova di quanto affermo si faccia ad esaminare gli steli delle graminacee colpite dalle Erisifi, dalle Ruggini e dai Carboni e vedrà che le stesse nutrici non vi si troveranno mai o quasi mai ad ospitare le famiglie del *Macrosiphon granariae,* dell'*Aphis avenae* e delle varie specie di *Sipha,* che le infestano. Lo stesso si può vedere sui germogli delle rose, delle fave e di moltissime altre piante, senza dire che la persistenza di certi insetti su determinati organi di piante invase dal marciume è causa della loro morte, come si può vedere nei grappoli di uva infetti di *Botrytis* e di *Polychrosis.*

Fra i predatori dei Lacnidi, il Rondani, oltre agli Aracnidi sopraindicati ha taciuto i coleotteri Coccinellidei, la importanza dei quali non deve passare inosservata rispetto, non ai Lacnidi soltanto, ma a tutta la grande famiglia degli afidi.

Di questi predatori piacemi di ricordare, fra gli altri, l' opera utilissima dei *Chilocorus (Ch. bipustulatus),* delle *Harmonia* e delle *Halyzia,* ma di quella dei primi particolarmente.

I Coccinellidi di un genere e dell'altro sono poco efficaci tanto allo stato di larva, quanto allo stato di adulto contro i Lacnidi e gli altri afidi, quando questi hanno incominciato le loro moltiplicazioni e le generazioni loro si ripetono, centuplicando incessantemente il numero dei loro discendenti, i quali, ripetendosi a loro volta, senza posa, gli effetti della presenza dei Coccinellidi, quando le

piante sono grandi e la infezione è largamente diffusa, sono perfettamente insensibili e passano inosservati. Sulle piante piccole, ove il numero dei coccinellidi fosse artificiosamente aumentato e la infezione pidocchiosa non fosse ancora largamente diffusa, gli effetti della presenza dei predatori, malgrado il numero limitato

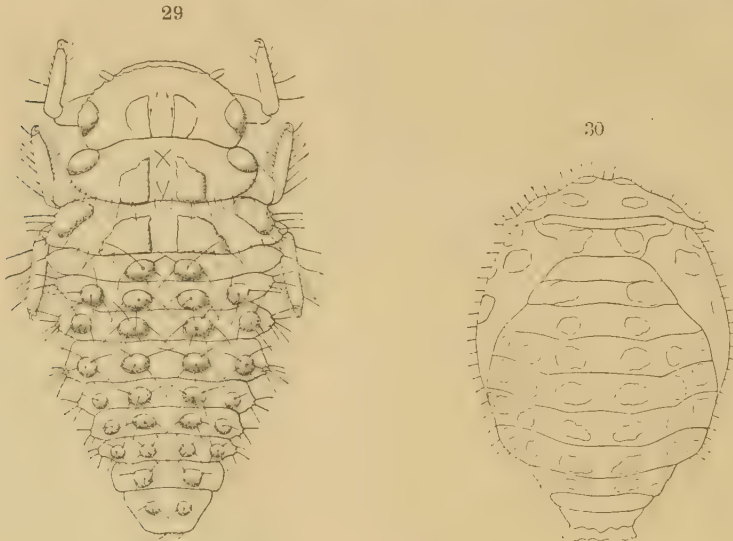



Fig. 29. — Larva di coleottero predatore (*Halyzia 22punctata* L.) molto ingrandita.
Fig. 30. — Ninfa di coleottero predatore (*Halyzia 22punctata* L.) molto ingrandita (G. D. G. ad nat.).

delle vittime, che essi fanno al giorno (una dozzina circa per ciascuno) possono anche essere manifesti. Ma dove essi toccano il massimo e coincidono spesso con la devastazione degli afidi è nella lotta contro le uova. I *Chilocorus* sopraindicati infatti svernano allo stato perfetto al pari di altri Coccinellidi, riparati qua e là nelle accidentalità diverse della scorza od in altre parti del fusto e delle grosse branche di quello, ripari dai quali, nelle ore calde delle belle giornate particolarmente, escono per dar la caccia ai pidocchi che trovano. Ma allora il numero dei pidocchi e degli altri insetti, alle cui spese vivono, son rari, ed essi si mettono in cerca delle loro uova, con una costanza pari agli effetti che ne derivano, e d'altronde assai facile a desumere dal fatto che ognuno di questi coccinellidi e di altri insetti simili distrugge al giorno da una quarantina ad una sessantina di uova, e talvolta anche di più.

Occorre notare per altro che i Coccinellidi non mangiano le uova, ma le schiacciano fra le mandibole e ne sorbiscono il contenuto, procedendo con ordine da quelle più in basso a quelle più in alto, così che non se ne salva quasi mai nessuno.

Questo lavoro, con gli effetti ricordati, ho potuto seguire per diverse volte di seguito, più che sulle giovani piante di pino coltivate nei giardini dei dintorni di Firenze, sulle giovani gettate e sui virgulti delle boscaglie di Querce e di Cerro di fresco tagliate, così come ogni tanto se ne trovano, qui, da noi, lungo le colline che costeggiano la Greve ed in altre molte località della Toscana da me visitate. Nell'agosto del 1905 le estese ceppaie di Cerro e di Querce situate presso Collazzi, al disopra dei Mulini del Diavolo (Tavarnuzze) erano gremite tanto di *Pterochlorus* che i diversi virgulti, quelli di Cerro particolarmente, erano rivestiti di uno strato di pidocchi a causa dei quali apparivano di color nero.

La infezione continuò a mostrarsi grave fino al novembre quando i virgulti suddetti si trovarono ricoperti di uova.

Nella primavera dell'anno successivo mi aspettavo di trovare le piante infestate di pidocchi fino alle cime, ma con non poca mia sorpresa, ai primi di maggio la infezione era rarissima ed alla fine di giugno, bisognava camminar molto per trovare qualche ramo infetto.

Le uova dello *Pterochlorus* erano state schiacciate e succhiate dai Coccinellidi nel modo che ho sopraindicato.

Quello notato per gli *Pterochlorus,* d' altronde, l' ho constatato assai prima per gli altri Lacnidi e negli afidi, nel senso stretto considerato, nei quali ultimi la devastazione delle uova dell'*Aphis laburni* e dell'*Aphis crataegi* per parte dei *Chilocorus* suddetti e degli altri rappresenta la pagina più interessante dell'entomologia di questo gruppo di pidocchi: i rami di piante abbastanza grosse erano ricoperti delle uova degli afidi indicati, nel mese di dicembre del 1902; poco per volta i *Chilocorus* fecero tanto che nella primavera non mi fu possibile continuare le osservazioni iniziate su di essi, perchè la infezione era stata completamente distrutta.

Il fatto della distruzione delle uova indicate non mi sorprese tanto sulle piante di azeruolo quanto mi fece impressione sulle al-

tre di Citiso, una delle quali, posta nel giardino della Specola, era alta tre metri circa, con un diametro di metri 1 $^1/_2$ circa nella chioma, ed aveva le estremità dei rami dell'anno quasi letteralmente ricoperti dalle uova del pidocchio.

Ma i Lacnidi non sono molestati dai predatori ricordati soltanto, essi sono in misura diversa colpiti anche dagli insetti parassiti, fra i quali Passerini, a ragione, ricordava l'*Aphidius pini* Ratz. (1), per il *Lachnus pinicola*, l'*A. wismannii*, per lo *Stomaphis quercus* e l'*A. salicis* per il *Lachnus viminalis*. Ora a me è dato di aggiungere che l'*Aphidius pini* non limita la sua azione al *Lachnus pinicola*, ma la estende alle diverse altre specie congeneri a suo luogo ricordate, prendendo più particolarmente di mira, per quanto mi consta, quelle di esse, che hanno forme più voluminose, come il *L. pinicolus,* appunto, il *L. taeniatus, il L. pineti,* etc. che sotto l'azione parassitaria della larva dell'*Aphidius*, che nutrono nella cavità somatica, si raccorciano e rigonfiano notevolmente, mentre perdono poco per volta la libertà dei movimenti, finchè non restano saldamente fissate, per le unghie dei tarsi, ai rami e alle foglie delle piante, sulle quali all'ultimo momento si trovano.

Non ho mai avuto l'occasione di trovare questo *Aphidius* negli *Pterochlorus*, nelle *Trama* e negli *Stomaphis,* così come negli stessi *Lachnus*, altrove ricordati, il $^0/_0$ delle forme parassitizzate varia assai, da pochissimi individui al 60 ed al 78 $^0/_0$ di essi.

Talvolta mi è occorso di ispezionare molti rami infetti nella stessa pianta ed in piante anco differenti e non trovare che Lacnidi parassitizzati, tanto nella primavera quanto nell'estate e nell'autunno.

È per effetto di questa e delle altre cause naturali, non tutte ancora indicate, che i *Lachnus* particolarmente non guadagnano sulle piante la estensione, che vi prendono gli *Pterochlorus*, fra i quali e l' altro genere suddetto sono intermediarie le *Trama,* e d'altronde, fra gli stessi *Lachnus*, il *L. tomentosus* e il *L. agilis* fra

(1) Probabilmente con questo nome il Rondani voleva alludere ad altra specie da questa diversa e propriamente all'*Aphidius varius Nees,* l'altra non essendo stata incontrata da noi ma altrove e col nome di *Aphidius pini* (*Halidy)* Thom. e non *Aphidius pini* Ratz.

le forme più piccole, mentre è da ricordarsi il *L. viminalis* ed il *L. cilicicus* fra quelle a forme più voluminose.

Assai meno diffuso del precedente è l'*Aphidius salicis* Halidy, non Ratzb., il quale è di quello, che io mi sappia, per le osservazioni dell'ultimo decennio, assai meno interessante.

Non si può dire egualmente dell'*Aphidius wismannii* Ratzb., il quale non limita la sua azione allo *Stomaphis quercus* L., secondo Passerini e gli altri autori, che lo hanno ricordato, ma a quello ed allo *St. longirostris* Fab. più particolarmente considerato.

Di questa specie intanto, ch' io mi sappia, non si conosce che la femmina, ben descritta dal Ratzeburg, dal quale ha preso i termini della sua descrizione il Marshal. Sarà utile per ciò dare notizia del maschio, che ho trovato frequente da noi nella prima comparsa dell'insetto, che ha luogo di febbraio e di marzo.

Esso è bruno scuro flavescente non uniforme, a capo flavo con occhi neri; antenne brune o nere, o bruno fulve, di 32 articoli in un esemplare, in altri di 27 e di 28, dal terzo articolo in poi annulati di nero alla sommità; ali macchiate di nerastro con lo pterostigma bianco alla base, nel rimanente nerastro; addome notevolmente più lungo della somma del capo e del torace, abbastanza sottile, ma non lineare, fusiforme, bruno, più o meno scuro volgente al flavo. Il suo primo somite è notevolmente convesso, $^{1}/_{3}$ circa della lunghezza totale dell'addome è di colore più scuro, mentre la estremità opposta è flavescente.

I maschi descritti ho ottenuto dall'allevamento dello *Stomaphis quercus* e dello *Stomaphis longirostris*, i quali quando sono colpiti dall'endofago indicato, in principio si comportano come i *Lachnus* infestati dall'*Aphidius varius* Nees., poi, dopo fissatisi, invece di conservare nell'insieme le forme del corpo, continuano a raccorciarsi e si raccorciano tanto da formare un corpo sferico (fig. 30) alquanto depresso, e però della forma, della grandezza, o quasi, e del colore del *Lecanium racemosus* Ratz., col quale a prima vista si potrebbe confondere, giacchè la cisti che si forma all'ultimo momento, almeno, oltre a non portar traccia di distinzione del capo del torace e dell'addome e delle appendici delle quali le due prime regioni sono provviste, perde anche lo strato epidermico del pidocchio e si presenta striata concentricamente, di sopra, salvo nello spazio me-

diano. che appare come punteggiato. Qua e là poi essa mostra dei ciuffettini e dei fili intrecciati di sostanza sericea, che si scorge al microscopio soltanto.

Fig. 30. — Corpo di Lacnide (*Stomaphis*) deformato dall'*Aphidius wismannii* Ratz. mostrante l'apertura d'uscita del parassita ingrandito (G. D. G. ad nat.).

Da queste cisti ho visto uscire gli *Aphidius* già dalla fine di febbraio e più spesso alla metà di marzo, da noi, e perciò quando non si trovano che le uova ibernanti degli *Stomaphis* sopraindicati. Lo sviluppo però continua e si protrae per oltre un mese ancora, ed allora si vedono anche i nati della prima generazione degli afidi, a spese dei quali vivono. Ritengo però che qualche ritardatario non manchi anche per questi Lacnidi, ed allora niente di più naturale che la infezione per parte degli entomofagi cominci anche prima del tempo indicato. Ad ogni modo nei mesi di maggio e di giugno si trovano numerosi gli afidi delle due specie parassitizzate e la diffusione degli Afidii continua a ripetersi durante l'estate e nell'autunno e termina nel novembre, quando colpiscono le femmine ovipare ed i maschi, che si deformano al pari delle forme partenogeniche; ed è in esse che gli *Aphidius* passano l'inverno per venir fuori al termine della stagione stessa, e con i ritardatari, ai primi giorni della primavera seguente.

La ibernazione del parassita, intanto, ha luogo in due stadî diversi, di ninfa e di larva, giacchè per quanto mi consta non ho mai trovato nelle cisti gli insetti perfetti; mentre, come si sa, gli afidi ibernano allo stato di uovo, e, per eccezione soltanto, come ho detto, taluno può passare la cattiva stagione allo stato per-

fetto di partenogenico attero. Ed è così che si potrebbe spiegare e si spiega per me la differenza del tempo che corre dalle prime alle ultime apparizioni degli *Aphidius* in esame, i quali, ad ogni modo, hanno nell'anno un numero di generazioni assai inferiore a quello dei loro ospiti, che in questo e nell'eccessiva anticipazione dei nemici loro, nel ciclo vitale di ogni anno, trovano la ragione della salvezza ed il modo di continuare a fornire alla infezione, anche per parte dei parassiti, gli ospiti necessarî per ripetersi negli anni successivi.

A questo punto delle osservazioni giova il ricordare come, nella primavera il numero dei parassiti non corrisponde a quello che dovrebbe essere rispetto all'altro dell'autunno precedente e che in seguito va mano a mano aumentando ed aumenta così, talvolta, che le piante si trovano quasi senza pidocchi nella primavera seguente.

In oltre, dai rilievi fatti a varie riprese sull'Acero, sulle Tuie e sul Salcio mi è occorso di vedere che la presenza degli *Aphidius* è scarsa fra i pidocchi della prima pianta ricordata, è più numerosa sul Salcio ed assume sulle Tuie proporzioni così straordinarie che strati interi di corteccia si trovano disseminati di pidocchi parassitizzati, con la finalità per gli afidi che di sopra ho indicato.

Sulla Querce, per quello che riguarda lo *Stomaphis quercus,* si verifica presso a poco quello che ha luogo sul Salcio.

Ora è pensier mio, che cosiffatte differenze, per le piante, e nelle condizioni, almeno, nelle quali sono cadute le mie osservazioni, possano ripetere l'origine loro dal modo come le due specie di pidocchi si trovano riparate sui fusti delle differenti piante ricordate.

Gli Aceri, per esempio, si sovraccaricano tanto di muschi e di licheni che gli afidi si trovano egregiamente nascosti e riparati più che è naturalmente possibile contro gli attacchi dei loro ospiti sgraditi: ciò che non ha egualmente luogo, qui, per le Querci, per le Tuie e pei Salci.

Le Tuie poi offrono buone condizioni d'azione più ai parassiti che agli Afidi, giacchè sebbene questi si trovino riparati costantemente sotto le zone di sfaldatura della corteccia, questa per al-

tro è anche troppo sollevata per lasciare facile adito ai parassiti, ai quali certe azioni fisico-meccaniche esterne lasciano al loro posto le vittime di cui hanno bisogno per vivere. Queste azioni nemiche esterne, indipendenti dall'azione parassitaria, sono il vento e la pioggia, e particolarmente la pioggia ed il vento combinati insieme. L'acqua accompagnata dai venti forti può essere causa di generale distruzione pei Lacnidi, i quali sebbene cerchino le parti più riparate dei rami e si aggruppino sotto di questi, per le dimensioni loro restano sempre assai esposti alla intemperia, e, nel dominio di questa io ho avuto più volte occasione di vedere che zone intiere di piante sono state quasi completamente liberate dai Lacnidi. Le mie osservazioni a questo riguardo presero casualmente di mira non tanto i *Lachnus* delle conifere quanto gli *Pterochlorus* delle cupolifere e gli *Stomaphis* delle stesse piante, delle Salicinee, delle Acerinee e delle Tuie fra le conifere prima ricordate.

Or bene, tutti i quercioli e le piante di piccoli cerri, che coprono la zona, che dal ponte della Gora, presso Bottai, sale verso Colle Gramole, in una macchia di una cinquantina di ettari circa, furon quasi completamente liberati dai pidocchi, che pure, come ho detto altrove, ne gremivano i teneri rami. Lo stesso accadde nel medesimo tempo, ed altre volte ancora, nel settembre e con le pioggie degli ultimi di agosto, dalla parte opposta, verso gli Scopeti, a salire dai Mulini del Diavolo.

Ho voluto rivedere sperimentalmente la cosa per spiegarmi come gli *Pterochlorus* colpiti dalla tempesta cadono dalle piante e muoiono, ed ho potuto accertarmi che ciò ha luogo per dato e fatto della poca resistenza di questi afidi alla sommersione, con la quale in poche ore muoiono. Mentre, quando sommersione non vi è, molti di essi si perdono egualmente, ma non pochi guadagnano di nuovo le cime delle piante e vi ripristinano la infezione.

I *Lachnus* sono esposti al pari degli *Pterochlorus* alle intemperie, ma sono più di essi resistenti al soffocamento, per sommersione, e se ne salva, perciò, un numero maggiore.

Gli *Stomaphis* della Querce e del Salcio vivono con le setole conficcate nel periderma e se non le ritraggono non cadono, nè possono essere asportati dall'acqua, la quale, per altro, quando è

furiosa ed insistente, colpendoli può rovinarli in posto, come fa per gli altri che affoga sul terreno.

Sugli Aceri e sulle Tuie gli acquazzoni possono assai poco e però la infezione pidocchiosa vi è meno disturbata e più diffusa che altrove insieme agli ospiti *(Aphidius)* di sopra ricordati.

Per ciò che riguarda poi l'azione esclusiva del freddo sui Lacnidi da me qui osservati, noto che essi resistono alle più basse temperature e che non muoiono neanche a quelle di — 12 a — 15°.

Ma quando la primavera e l'autunno decorrono umidi, i Lacnidi oltre che dagli animali descritti possono essere molestati dai funghi patogeni, i quali, ch'io mi sappia, prendono di mira due specie: il *Lachnus agilis* ed un altro, dei quali il primo resta di color grigiastro, ed il secondo prende una tinta di color mattone, ricoprendosi, come il primo di una quantità innumerevole di organi della diffusione del fungo.

La figura che a suo luogo trovasi riportata dà una idea abbastanza precisa della malattia suddetta, la quale si diffonderebbe rapidamente all'intorno, col mezzo delle spore, se trovasse specie con agglomerazioni più notevoli di quelle indicate. Ed è per ciò che resta di difficile ricerca od è piuttosto scarsa nelle specie in esame.

Ma dopo i nemici animali e vegetali e le altre cause avverse giova dar un cenno degli animali e delle altre condizioni che riescono favorevoli alla diffusione dei Lacnidi, ed alludo anzitutto all'opera interessata delle formiche, le compagne inseparabili di quasi tutti gli afidi.

Non vi è Lacnide dove non vi sia una specie di formica, seguendo la quale ho quasi sempre scoperto il posto occupato dal Lacnide, che accompagna. Ed è notevole come i Lacnidi, che sono pure i giganti degli afidi, siano seguiti dalle forme più grandi delle formiche, l'opera delle quali si esplica diversamente a favore dei loro protetti.

Ho detto di sopra come gli *Pterochlorus,* i *Lachnus,* e gli affini siano assai più esposti e molestati dalle cause nemiche che non gli *Stomaphis,* e che di questi, quelli dell'Acero e del Salcio e della Querce, ove non fossero diversamente protetti, sarebbero assai più compromessi di quelli delle Tuie. Bene, i ripari che sopra di esse

piante gli afidi non trovano, li provvedono le formiche, le quali, con le mandibole, praticano numerose escavazioni nella parte morta della scorza, a confine con la parte sottostante, viva. Ed è in queste cavità che le formiche trasportano le femmine degli Stomaphis insieme alle loro larve, le quali così si trovano, talvolta, anche sottratte alla massa almeno, delle azioni nocive da parte dei nemici, come ha luogo sull'Acero, dove la difesa è completata, come ho detto, dal sovrapporsi degli strati di muschi e talvolta di muschi e terra stratificati insieme.

Ma le formiche non scavano le gallerie di protezione pei Lacnidi soltanto, quando questa necessità è sentita e di facile soddisfazione; esse investono violentemente anche chi si approssima agli *Stomaphis*, per difenderli.

Lo *Stomaphis* della Querce, per esempio, è seguitato e difeso da un *Crematogaster,* fra le altre formiche, il quale non appena si accorge che qualche cosa di estraneo si accosta al tronco della pianta e tocca i suoi protetti, esce in numero stragrande sulla scorza, si riunisce dove il pericolo è maggiore, e intorno a quel posto fa una vera e grande dimostrazione ostile. Se la mano si accosta con le pinze agli *Stomaphis*, per prenderli, ognuno può vedere che quella non è una dimostrazione soltanto, perchè le formiche, in aria di sfida, con l'addome alzato e le mandibole pronte a ferire, in meno che si dica prendono di assalto le pinze e la mano dell'operatore e colpiscono furiosamente.

Per tenerle lontane, ho fatto uso dell'acqua, nelle mie ricerche, spruzzandola con la bocca sul posto occupato dai pidocchi, che esse circondano. E così ho potuto prenderli e portarli via senza sciuparli e farli sciupare dalle formiche. Perchè è bene sapere che, le formiche, quando si accorgono che la causa molesta non si allontana, malgrado la loro presenza ostile, fanno come per le loro uova e le larve o le ninfe raccolte nei loro nidi: ad un tratto, degli attruppamenti di formiche, mentre i nuovi formatisi e quelli in formazione continuano nella dimostrazione indicata, altri si lanciano sui pidocchi, li prendono fra le mandibole, e, seguiti da nugoli di altre formiche si mettono in salvo, correndo sulle parti più alte del tronco e sulle grosse branche di quello.

Anche quando piove le formiche si riuniscono per salvare i

Lacnidi, ciò che ho visto accadere nei mesi di ottobre e di novembre, quando anche formiche diverse dalle sopraindicate, come i *Tetramorium*, concorrono alla salvezza di quelli.

I *Tetramorium* si distinguono per la premura particolare, che hanno per le femmine ovipare degli *Stomaphis* e di altri afidi; premure nelle quali, per i Lachnidi possono essere soltanto egua-gliati dai *Lasius*, della storia dei quali con le Trama, e della cura mostrata per le uova del pidocchio, mano mano che la femmina le depone, mi sono occupato, parlando altra volta di esse e della grande abilità addimostrata dalle formiche suddette nel ricercarle, dove mi avevo preso la briga di nasconderle, sottraendole all'attenzione loro.

VI.

Importanza economica dei "Lacnidi"

Quanto alla importanza economica di questi afidi, facciamo posto, per le Trama, alle accurate osservazioni del Boisduval, che riferendosi alla *Trama radicis* Kalt. dice come « questa sia un nemico, che arreca molto danno alle ortaglie durante l'autunno. Quando invade una pianta di radicchio, da principio appare molto vigorosa, ma poi appassisce e muore. Noi abbiamo visto in molti orti dei dintorni di Parigi una quantità abbastanza grande di piante di insalata, con le radici invase da questo pidocchio. A prima vista si potevano scorgere, in mezzo alle piante di cicoria, quelle che cominciavano ad intristire e che erano perdute per il coltivatore ». Noi possiamo aggiungere altrettanto per le *Trama* sulle piante di radicchio e più che su queste su quelle di fagioli, che delle altre sono assai più utili per l'agricoltore.

Degli altri generi dirò che non è a mia conoscenza che gli *Stomaphis* abbiano mai richiamato su di essi l'attenzione della pratica da noi, ciò che d'altronde trova sufficiente spiegazione nel numero sempre ristretto delle loro famiglie, assai esposte, come ho detto alla diffusione dei parassiti.

Non ha egualmente luogo per i *Lachnus* e per gli affini, ma i predatori, e le intemperie soprattutto, impediscono che si accumulino eccessivamente sulle piante, sicchè una volta sola ho potuto

vedere che le vegetazioni di alcune piante di pino, sotto l'azione molesta dei pidocchi, che le ricoprivano perfino sui tronchi, avevano rallentato lo sviluppo rispetto alle altre diverse, non colpite allo stesso modo dalla infezione.

Quello però che qui è occasionale per i *Lachnus*, è un fatto piuttosto ordinario in America, per parte del *Lachnus packardi* e di qualche altra specie, le quali si fanno sentire più di quello che le congeneri facciano da noi.

Ma ciò, che generalmente non occorre di vedere per le varie divisioni dell'antico genere *Lachnus*, accade spesso di notare, invece, per le specie degli *Pterochlorus*, a conto dei quali, nel 1900, l'egregio Prof. Noel, della Stazione entomologica di Ruen (Francia), segnava delle larghe escrescenze mamellari e la moltiplicazione eccessiva dei rami sulle piante di Querce.

Io non ho avuto occasione di notare altrettanto da noi, sulle cupolifere del genere indicato, ma ricordo bene gli effetti della presenza dello *Pterochlorus roboris* e dello *Pterochlorus longipes* sui rami del Castagno. Alla Lucolena (Firenze) ho notato, infatti, che i rami di questa pianta, quando sono dissugati in larga misura dall'afide indicato, perdono prima le loro foglie, che ingialliscono e cadono. Ma il fenomeno è anche più interessante sui rami a frutto. Abitualmente si riteneva, e taluno ritiene tuttavia, che sia senza effetto pratico la moltiplicazione dello *Pterochlorus* sul castagno; ma nel fatto avviene tutto il contrario, giacchè una parte dei fiori non si trasforma in frutti e questi sotto l' azione del pidocchio, quando non cadono nell'agosto, restano stenti e si hanno castagne meno voluminose e belle.

VII.

Misure di difesa.

Per le notizie generali sulla difesa contro i Lacnidi si veda quanto altra volta ho detto contro gli afidi e contro alcuni di essi particolarmente considerati (1). Per i Lacnidi però bisogna

(1) *Afidofauna italica*, a suo luogo ricordata, pag. 45 e seguenti. — *Gli Afidi nocivi agli alberi fruttiferi e ad altre piante coltivate*, etc. « Boll. del Ministero di Agricoltura », anno 1906.

ricordare che malgrado le loro forme più robuste essi non sono fra gli afidi quelli più resistenti, e ve n'ha diversi fra essi, che sono certamente quelli che cedono di più all'azione degli insetticidi. Così i *Dryaphis* o *Pterochlorus* del Castagno e delle Querci, ad esempio, cadono fulminati sotto l'azione di soluzioni oleo-catramose (formola Del Guercio) o alcalino-catramose (formola Berlese) alla dose perfino del 5 °/₀₀, mentre, come ho altrove dimostrato, fra gli altri afidi vi sono quelli del Crisantemo (*Aphis chrysanthemi* Koch) e del pesco (*Aphis persicae* Boyer) per la distruzione dei quali occorrono soluzioni dal 20 al 30 °/₀₀, così d'altronde come ha luogo per quelli degli stessi Lacnidi, che si ricoprono di uno strato di materia cerosa, a causa della quale, e non per altro, le soluzioni insetticide non pervengono facilmente alle aperture respiratorie (stigmi) e non producono, nella stessa misura, gli effetti ricordati per le forme non protette da abbondanti secrezioni cerose.

Contrariamente pure a quello che in principio si potrebbe pensare, i Lacnidi giovani sono più resistenti di quelli adulti. Tengono la via di mezzo le ninfe degli alati; mentre le uova rappresentano lo stadio nel quale i Lacnidi maggiormente resistono, senza differirsi per questo dalla resistenza che mostrano gli altri afidi nello stesso stato; giacchè tutte le uova degli afidi da me sottoposte ad esperimenti da quelle dei Fillosserini (*Phylloxera,* etc.) alle altre degli Afidini (*Aphis* etc.) perdono la vitalità quando vengono a contatto delle soluzioni catramose indicate, alla dose del 70 al 100 °/₀₀ (1).

Quanto poi alle Trama, bisogna privarle dell'ausilio delle formiche, senza delle quali esse non potrebbero formarsi buona stanza sulle radici delle piante, nè potrebbero con i mezzi proprî far ricerca del nutrimento su tutto il sistema radicale delle nutrici stesse; senza contare che alla menoma pioggia capace di imbevere lo strato del terreno nel quale esse si trovano, muffirebbero quasi tutte per opera delle *Entomophtora* e di altre mucedinee.

Per distruggere le formiche, come i *Lasius,* che fanno loro strada

(1) *Sulla sistematica e sulla biologia dei Fillosserini, con un cenno intorno ad un nuovo metodo di disinfezione per le viti americane ed europee,* pag. 177, Firenze, 1908, Tip. Ricci.

bisogna ricercarne i nidi nella primavera e non è opera lunga, nè molto difficile, poi, versare in essi 250 a 300 cm. c. di una emulsione di olio di catrame (formola Berlese, o Del Guercio) alla dose del 5 al 10 %, nell'acqua.

Anche più efficace di questo liquido riesce quello al cresoto del commercio, sciolto alla stessa dose nell'acqua (formola Del Guercio).

In un caso e nell'altro a me resulta, da una quindicina di anni di esperienze, che le formiche soffocano nei loro nidi, nei quali, il giorno seguente a quello della iniezione e della chiusura dei formicai, si trovano morte ed annerite, o quasi, anche le larve e le uova, che per caso fossero state deposte e nate da esse.

In queste esperienze ho potuto notar sempre che quelle delle formiche, che al momento dell'operazione si trovano fuori dei loro nidi, al ritorno li trovano inabitabili e sono costrette a farne altri, che, egualmente trattati, portano alla distruzione quasi completa delle formiche o alla fine almeno della diffusione delle *Trama*, sia che muoiano con esse, perchè come ho detto, si accompagnano, sia perchè, senza le formiche, vengono loro a mancare le condizioni di favore, che ho più sopra ricordato.

Le sostanze muccose e mucilagginose, così come tutte le sostanze organiche animali, molli, vive talvolta, sempre morte, come i corpi dei lombrichi, sono assai appetite e ricercate dalle formiche, particolarmente dal principio di aprile alla metà di maggio; e allora, con siffatte sostanze, può riuscire facile anche ad avvelenarle, occorrendo, offrendogliele condite, non con sali di arsenico, ma con altri materiali velenosi, per quanto il secondo sistema ricordato, per la diffidenza delle Formiche, anche se praticato con sostanze vegetali, non riuscirà mai, io credo, ad effetti tanto utili ed economici quanto quelli che certamente si possono conseguire col primo mezzo e col metodo surricordati.

VIII.

Disegno sistematico dei generi dei Lacnidi *(Lachnides)*.

Dalle diverse note morfologiche fin qui ricordate e dalle altre, che per ciascun genere e per le rispettive specie saranno date,

resulta evidente, per me, che alla tribù dei Lacnidi nello stretto senso considerata, dei noti generi non dovrebbero appartenere e non appartengono, per conto mio, che le *Trama*, gli *Stomaphis*, gli *Pterochlorus* o *Dryaphis* ed i *Lachnus*.

Le ragioni che mi hanno indotto a sistemare il genere *Sipha* fuori della tribù indicata dal Passerini si trovano accennate nella mia memoria generale sugli afidi italiani e sviluppate con sufficiente larghezza in un altro mio lavoro che, nella bibliografia ho riportato e che per non ripetermi, io pregherei di consultare (1).

Quanto alla esclusione dei *Ptycodes* Buckt., dei *Callipterus* Koch e dei *Phillaphis* Koch, per il primo genere almeno, sono stato certo preceduto dall'opera del Sig. Mordwilko, che ha formato con essi la tribù dei Callipterini, con la intenzione di aggregarvi anche degli afidi con sette articoli nelle antenne; e poichè l'A. non indica i generi che dovrebbero far parte della tribù ricordata, ma dice che concorrono a formarla, fra gli altri, gli afidi con antenne di sei articoli, con la vena sottomarginale incurvata ed il pigidio provvisto o no di codetta, essa dovrebbe comprendere quella dei Callipterini costituita col genere *Callipterus* dal Koch ed una parte almeno dell'altra dei Phillaphidini istituita dallo stesso autore con i generi *Phillaphis* Koch, *Cladobius* Koch ed *Asiphum?* Koch. A questo riguardo, nel primo dei miei lavori indicati, ho dovuto notare ed ho notato anch'io che i generi *Myzocallis* Pass., *Cladobius* Koch e *Chaitophorus* Koch, per il portamento elegante, nel primo, e per il corpo con le antenne e le zampe pelose, nei secondi, hanno anch'essi l'apparenza dei Lachnidi, ma dai quali, per altro, si distinguono nettamente, oltre che per la natura delle antenne, simili a quelle degli altri afidini, per la natura del rostro, e, soprattutto, dei sifoni e della codetta, che nei *Cladobius* e, meno eccezioni, anche nei *Chaitophorus*, sono come negli *Aphis*.

Sicchè, accettando la nuova tribù dei Callipterini proposta da Mordwilko essa sarà formata, per me, dai generi *Callipterus* Koch, *Ptycodes* Buckt, *Myzocallis* Pass. e *Phyllaphis* Koch, quasi tutti con antenne lunghe, trasversalmente striate; rostro brevissimo col primo

(1) *Contribuzione alla conoscenza delle* Sipha *Pass. ed alla loro posizione nella famiglia degli Afidi* (« Redia » vol. II, fasc. 2°, 1904).

articolo poco più lungo dei rimanenti; zampe sottili più o meno allungate: cellula marginale triangolare, isoscele, a base curvilinea, più o meno raccorciata; vena cubitale due volte forcuta; questa e le due prime vene oblique equidistanti alla base; i sifoni tuberculiformi, raccorciati; codetta claviforme, ovolare, o sferica più o meno stipitata o anche sessile, più o meno setolosa, a setole distinte e rade, fra due lobi assai distinti, più o meno fortemente ingrossati, ed allungati tanto, talvolta, da raggiungere e sorpassare la estremità della codetta (fig. 31, 32).

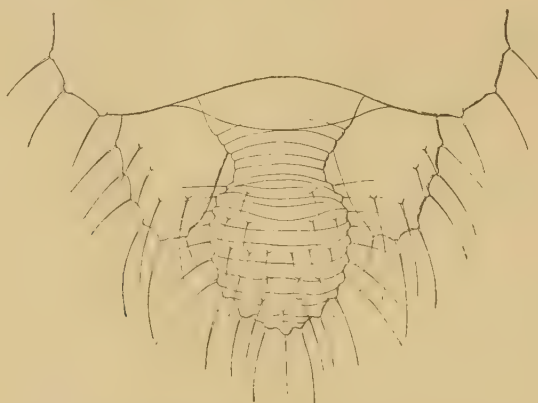



Fig. 31. — Terminazione addominale di Callipterino (*Callipterus tiliae* (L.) Koch.) vista dal dorso ed ingrandita (G. D. G.).

Ma è debito di lealtà ricordare che prima ancora di licenziare alle stampe il presente lavoro ho preso notizia dell'ultima interessante pubblicazione del Mordwilko, nella quale l'A. completa le sue idee e fra i generi posti a comporre la tribù comprende i *Bradyaphis* Mordw., le *Sipha* Pass., i *Callipterus* Koch, i *Callipteroides* Mordw., i *Phillaphis* Koch., i *Symydobius* Mordw. ed i *Dryobius* Koch.

Ritornerò altra volta su questo argomento: piacemi qui di riconfermare quanto ho espresso relativamente alle *Sipha*, di sostituire il genere *Mecynaphis* Amyot al gen. *Symydobius* Mordw. e di escludere come ho fatto dai Callipterini i *Dryobius*, che ad ogni modo, se non devono essere indicati col nome di *Pterochlorus*, tanto bene a proposito, deve necessariamente prevalere per essi il nome di *Dryaphis*, proposto, prima che dagli altri, dall'Amyot, a suo luogo ricordato.

Venendo ora a parlare particolarmente dei Lacnidi dirò che la prima difficoltà che si presentava alla soluzione, nella sistematica di questi afidi, era quella relativa alla consistenza dei generi *Stomaphis* Walk., *Pterochlorus* Rond. e *Dryobius* Koch, questi due ul-

Fig. 32. — Terminazione dell'addome di Callipterino (*Callipterus tiliae* (L.) Koch) vista di fianco ed ingrandita (G. D. G. ad nat.).

timi fra loro, e tutti rispetto al primitivo genere *Lachnus* Burm.; soluzione che mi è parsa tanto più necessaria, per la revisione delle specie italiane, in quanto le osservazioni al riguardo sono così diverse fra loro che dei varî entomologi, che se ne sono interessati, alcuni hanno affermato ciò che gli altri avevano precedentemente negato, e viceversa.

Data la definizione del gen. *Lachnus* Ill., così come è riportata dal Burmeister « Fühler deutlich sechs gliederig, kurzer als der Leib. Das erste und zweite Glied kurz und dick, das dritte sehr lang, das vierte $^2/_3$ kurzer, das fünfte etwas länger (deve dire corto) als das dritte, das sechste klein, zugespitzt, bei einigen Arten am End wie zusammen geschnürt und schneinbar ein eigenes Glied bildend. Flügel mit starker Randrippe. Hinterleib ohne Honigröhren, höchstens mit 2 Höckern an deren Stelle » questo genere, più che un gruppo omogeneo di specie racchiudeva i tipi di piccoli gruppi di specie (*Lachnus Fagi*, *L. Quercus*, *L. fasciatus*, *L. punctatus*) che opportunamente separati dettero luogo ai diversi generi sopraindicati.

Il primo a dare l'esempio della suddivisione del genere *Lachnus* fu, come ho detto, l'Amyot, che prendendo come tipo l'antico *Aphis roboris* istituì il gen. *Dryaphis,* così d'altronde come Rondani, quasi contemporaneamente, fondava il genere *Pterochlorus;* con questa differenza però che Amyot con la frase « Noir, les ailes hyalines, sans cornicules ni appendice caudal ; les jambes posterieures tres longues » non distingueva affatto il genere dei *Lachnus,* e data la inesattezza dei caratteri delle ali, poi, se non avesse fatto il nome della specie scelta come tipica pel genere, nessuno avrebbe mai potuto comprendere che si riferisse alla specie in esame.

Viceversa il nome proposto dal Passerini è per sè una definizione, assai bene limitata di fronte al genere *Lachnus*, per la natura dello stigma e della vena stigmatica, trapezoidale l'uno, e arcuata l'altra ; stigma che è lineare nei *Lachnus,* nei quali la vena stigmatica è diritta, non arcuata.

Nonostante, sei anni dopo del Rondani, Koch (pag. 225 della sua opera citata) che evidentemente non conosceva i lavori dell'Amyot e del Rondani, con lo stesso *Aphis roboris L.* e con un'altra specie affine fondò il genere *Dryobius*, assegnandogli essenzialmente i seguenti caratteri « Flügel : gross, mit schmalem, langen Vorderrandsmal und mit gut geschwungener Spitzenader. Die zwei vordern Schrägadern an der Wurzel etwas weiter als bei *Lachnus* von einander abstehend, die dritte Schrägader nicht verdünnt. Beine : vie bei *Lachnus*, verhältnissmässig länger. Schwänzchen kaum bemerkbar » per distinguerlo dal genere *Lachnus*, che ha limitato con i caratteri « Flügel : gros, mit schmalem langen Vorderrandsmale, und schmaler Spitzenzelle, letztere mit fast gerader Spitzenader begräntz. Der obere Hauptarm der Gabel einwärts gebogen. Die zwei vordern Schrägadern an der Wurzel getrennt, ohngefähr in ein Viertel ihrer Endweite. Die dritte Schrägader fein. Beine sehr lang, besonders das hintere Paar, die des eierlegenden Weibchens sichtbar verdickt, besonders die Schienbeine. Schwänzchen nicht zu bemerken ».

Passerini, che pur conosceva da maestro, gli afidi, tacque sul genere dell'Amyot, e non accettò il nuovo genere di Koch, per conservare quello del Rondani, che alla ragione della priorità, rispetto

a Koch, almeno, e della esattezza, rispetto all'Amyot, unisce il pregio di una diagnosi efficace, malgrado l'attribuzione allo stigma di una forma trapezoidale, che rigorosamente parlando non ha, ma che con certa approssimazione gli si può anche attribuire, prendendo per base del trapezio quella dello stigma che è sul margine costale, e per uno dei lati concorrenti quello anteriore apicale della cellula costale, che degrada verso il margine posteriore dello stigma. Ed allora la frase diagnostica del Passerini per il genere *Lachnus* « Antennae sexarticulatae, corpore multo breviores glabrae. Nectaria tuberculiformia, cauda inconspicua. Alae anteriores vena cubitali bis furcata, quarta fere rectilinea » malgrado la limitazione alle specie da lui conosciute, serve opportunamente a distinguere i *Lachnus* dagli *Pterochlorus*, che hanno « Alae stigmatae trapezoideo, vena quarta arcuata. Rostrum longum sed corpus haud excedens ».

Non la pensavano diversamente Ferrari, Macchiati e Lichtenstein; mentre Buckton rimetteva in onore il gen. *Dryobius* Koch, come hanno fatto più tardi Mordwilko e Cholodkovsky.

Io devo per altro osservare che il genere istituito dal Koch era, per il nome adoprato dagli americani a distinguere una specie di cerambicide, nota col nome di *Dryobius sexfasciatus* Say, vivente sulle querci, e l'uso ne durava da quattro anni, quando fu adibito alla distinzione dei Lacnidi sopraindicati.

Questo premesso, per l'esattezza bibliografica e per evitare il doppio uso dei generi, almeno nella stessa classe di animali, è pensier mio che l'illustre afidologo inglese sia stato tratto in errore da un'osservazione negativa del Passerini e dall'avere il Buckton attribuito e descritto come *Aphis longipes* L. Dufour, o *Pterochlorus* longipes (Duf.) Pass. una specie di Lacnide, che non ha nessuno dei caratteri indicati per gli *Pterochlorus* Rond. ed ha tutti quelli riferibili ai veri *Lachnus* Burm. Passerini infatti dice che l'*Aphis roboris* L. non esiste in Italia, mentre si sa che vi è abbastanza diffuso, come d'altra parte la frase « Alis maculis duabus magnis atris subfenestratis » riportata dal Dufour per l'*Aphis longipes*, non potendo riferirsi allo stigma dell'ala, come pensa il Buckton, ma alle due zone chiare esistenti alla base, nel mezzo dell'ala e verso l'apice di quella, il *Lachnus longipes* Buckton non è il *Pterochlorus longipes* Pass. e nemmeno un'altra specie del genere,

perchè la figura assegnata per esso ha le ali senza le grandi macchie nere sopraindicate, con lo stimma molto lungo e la vena stigmatica rettilinea come nei *Lachnus* e non arcuata come negli *Pteroclorus* (fig. 21, 22).

Recentemente Kirkaldy, nell'interessante lavoro a suo luogo indicato, sostituendo spesso a ragione, nomi nuovi a vecchi nomi di generi delle diverse tribù di afidi, ha mutato anche quello di *Dryobius* Koch nell'altro di *Dryaphis* Am.; e il mutamento ha qui ragione d'essere, sebbene male giustificato dalla insufficiente limitazione, che l'A. del genère ne aveva dato.

Per chi desiderasse ancora altri caratteri, per distinguere il genere *Dryaphis* dal genere *Lachnus* veda il rapporto lineare fra lo stigma e la vena stigmatica e la posizione di questa per l'origine, rispetto allo stigma, giacchè nelle forme da me osservate ho visto che i *Lachnus* hanno lo stigma notevolmente più lungo della vena stigmatica, questa si trova quasi alla estremità terminale di quello e la cellula marginale che essa limita è notevolmente raccorciata ; mentre nei *Dryaphis* lo stimma è più corto della vena stigmatica, questa ha origine quasi alla metà dello stigma e la cellula marginale è di conseguenza più lunga e per configurazione diversa a norma della vena stigmatica, che essendo arcuata alla base, più che alla sommità, ha la forma di un dente di leone.

L'altro genere formato a spese dell'antico genere *Lachnus* Burm. è il genere *Stomaphis* proposto da Walker e descritto dal Buckton, rilevando i caratteri dalle femmine partenogeniche attere dell'*Aphis Quercus* (L.) o *Lachnus Quercus* (L.) Kalt. Pass., come appresso è indicato « Head and eyes small. Antennae slender, moderately long, six–jointed, third Joint the longest, the sixth as long as or longer than either the fourth or fifth, the aborted seventh Joint longer than in *Lachnus*. Cornicles very inconspicuous. Legs shorter than in *Lachnus,* and less stout. Tarsus biarticulate. Tail none. Rostrum very long in the apterous females, but shorter in the winged forms. According to Walker altogether wanting in the males. The four Joints sometimes egual three times the whole length of the body. Setae very long und convoluted. Wings very short, a little longer than the body (Walker), and carried horizontally (Réaumur). Stigmata rhomboidal. Stigmatic vein curved

(Kalt.) ». Ma questa come si vede, più che la diagnosi di un genere, è la descrizione della forma attera di una specie, dalla quale risalta soltanto lo stesso pensiero fondamentale espresso da Walker e cioè che la lunghezza del rostro è carattere sufficiente per distinguere gli *Stomaphis* dai *Lachnus*.

Passerini però non ha accettato questa distinzione, che non ha trovato favore nemmeno presso Lichtenstein, il quale, come il Passerini, ha continuato a conservare gli *Stomaphis* nel genere *Lachnus*. Ma è pensier mio che tanto Passerini quanto Lichtenstein non conoscevano tutte le forme attere degli *Stomaphis*, e nessuno ne aveva preso in più serio esame il rostro e le altre appendici del corpo, sia negli atteri che negli alati, diversamente ne avrebbero ricavato caratteri tali da raccogliere il genere e stabilirlo sopra più solide basi.

Per conto mio sono perfettamente d'accordo con Walker e con gli altri laddove dicono che il rostro delle partenogeniche attere degli *Stomaphis* supera da due a due volte e mezzo la lunghezza del corpo; ma a me consta altresì che la partenogenica sessuipara attera dello *Stomaphis longirostris* Fab., ad esempio, ha il rostro non così lungo come nelle femmine precedenti; e parrebbe dovesse venir meno, per tal guisa, l'unico carattere messo avanti per distinguere gli *Stomaphis* dai *Lachnus*. Ma, come ho detto, nel rostro degli *Stomaphis*, più che la lunghezza si devono prendere di mira i caratteri relativi al numero degli articoli del succhiatoio, al loro rapporto lineare ed anatomico, comparato a quello delle varie specie di *Dryaphis* e di *Lachnus*. Ora, dalle mie osservazioni resulta certamente che qualunque sia la lunghezza del succhiatoio esso resulta formato costantemente di cinque articoli, come del resto si vede anche in altri Lacnidi. Però negli *Stomaphis* il primo articolo è molto lungo tanto da raggiungere la metà o i $^3/_4$ della lunghezza dell'animale, e per quanto lungo non resta relativamente molto, ma sempre alquanto più corto del secondo, che è lunghissimo; il terzo ed il quarto sono relativamente raccorciati ed il quinto è distintamente lanceolato.

Nei *Lachnus* e negli *Pterochlorus* o *Dryaphis*, invece, il primo articolo del succhiatoio è brevissimo, tanto che non sempre arriva alla base delle zampe medie e per quanto il più lungo di tutti

sia anche qui il secondo, il suo rapporto, rispetto ai rimanenti, è assai diverso da quello degli *Stomaphis*, e l' ultimo articolo rostrale è conico più o meno allungato o raccorciato, ma non lanceolato.

Questo quanto alla lunghezza relativa dei diversi articoli. Per ciò che riguarda poi la fabbrica delle parti stesse e la loro funzione, parmi di peculiare importanza il rilevare che il primo articolo del succhiatoio degli *Stomaphis* è isodiametro o quasi in tutta la sua lunghezza e serve quasi interamente da guaina al secondo articolo; mentre il primo articolo dei *Lachnus* e dei *Dryaphis* è notevolmente ristretto nel mezzo e, sebbene in alcuni *Lachnus* richiami alla mente quello degli *Stomaphis*, non è fatto per ricevere il secondo come nel caso prima considerato. Sarà inutile ripetere qui gli altri caratteri delle ali, del rapporto loro con la lunghezza del corpo, ecc. Basterà dire che stabilite così le differenze essenziali fra gli *Stomaphis* e gli altri due generi sopraindicati e accennato alla possibilità di dividere i *Lachnus* in tre gruppi distinti; non sarà male di spendere qualche parola intorno ai caratteri secondarî comuni ai *Dryaphis* ed ai *Lachnus*.

Le ali per esempio sono strettissime negli *Stomaphis* e relativamente molto corte, come non è dato di vedere talvolta che nelle forme estive di *Dryaphis* e non dei *Lachnus*.

Lo stigma degli *Stomaphis* è lineare come nei *Lachnus* e non raccorciato come nei *Dryaphis*, al pari dei quali, per altro, hanno la vena stigmale, che è molto più corta dello stigma, per quanto la nervatura sia robustissima per tutto, così come non si vede negli altri due generi sopraindicati, e siccome è per tutto affumicata ai lati, così appare più ingrossata di quello che realmente è. La vena cubitale è come nei *Dryaphis* o presso a poco.

Quanto ora ai caratteri del gen. *Trama* Heyd. rispetto ai tre altri generi passati in rassegna, esso per le antenne e per il rostro partecipa della natura dei generi *Lachnus* e *Pterochlorus*; per la nervatura delle ali si approssima agli *Pterochlorus*, e per i tarsi si distingue da tutti i Lacnidi e da tutti gli afidi in generale, giacchè mentre il primo articolo è distinto nelle zampe del primo e del secondo paio, in quelle del terzo è quasi nullo ed il secondo articolo invece è tanto lungo da uguagliare quasi la lunghezza dei femori.

Quanto al genere *Lachnus* Illig., Burm., malgrado le sottrazioni subite, come ho detto, si presta ancora a nuove suddivisioni che si raccomandano, per facilitarne la sistemazione. A questo intento mi sono servito di tre caratteri egualmente importanti per la stabilità loro, che nessuno aveva ancora sperimentato, desumendoli dalla proporzione e dalla direzione diversa della vena radiale, o stigmatica rispetto allo pterostigma, dalla posizione delle vene oblique nelle ali posteriori, dalla natura del rostro, dalla lunghezza del primo articolo tarsale rispetto a quella del secondo, e, per eccezione a quella della tibia, ecc.

Con questo mezzo la tribù dei Lacnidi, in generale, e quella delle forme italiane, sulle quali ho sperimentato la bontà del criterio adottato per le divisioni indicate, si compone dei vecchi e dei nuovi generi, che ho distinti come nel quadro seguente.

Famiglia AFIDIDI.

Sott. Fam. **Afidini (Aphidinae).**

Trib. LACHNIDI (Lachnides).

1. Primo articolo dei tarsi delle zampe posteriori nelle femmine attere ed alate, partenogeniche e sessuate costantemente invisibile, o quasi nullo; secondo articolo tarsale delle stesse zampe tre volte più lungo di quelli precedenti . . . . Gen. Trama *Heyden*.

— Primo articolo dei tarsi, in tutte le zampe, sempre ben distinto; secondo articolo tarsale delle zampe posteriori pressochè della stessa lunghezza di quelli medî ed anteriori. . . 2.

2. Succhiatoio del rostro lunghissimo, straordinariamente più lungo della lunghezza del corpo, col primo articolo lungo, fatto per ricevere una gran parte del secondo . . . . Gen. Stomaphis *Buckton*.

— Succhiatoio al massimo uguale alla lunghezza del corpo, col primo articolo corto nel quale non si inguaina il secondo, o vi si inguaina appena . . . . 3.

3. Ali anteriori nero-olivastre, con pterostigma raccorciato, più corto della vena radiale o pterostigmatica, che è incurvata, originantesi apparentemente dalla metà posteriore di quello. . . . . Gen. DRYAPHIS *Amyot.*
— Ali vitree con pterostigma molto allungato, più lungo della vena relativa, che è diritta ed originantesi dalla estremità posteriore dello pterostigma . . . . 4.
4. Pterostigma prolungantesi a coltello ed arrivante con la punta costantemente all'apice dell'ala (specie americane) . . . . Gen. DAVISIA *Del Guercio.*
— Pterostigma non conformato a coltello e non prolungantesi verso l'apice dell'ala . . . . 5.
5. Rostro con succhiatoio non conformato a lancetta, con l'ultimo articolo conico raccorciato, tozzo quasi arrotondato alla sommità. Primo articolo dei tarsi breve, molto più corto della metà del secondo articolo . . . Gen. LACHNUS *Burmeister.*
— Succhiatoio conformato a lancetta, con l'ultimo articolo sottile e lungo, a stiletto, appuntito alla estremità. Primo articolo tarsale poco più corto, uguale, o più lungo della metà del secondo articolo . . . . 6.
6. Primo articolo dei tarsi, per quanto allungato, sempre evidentemente più corto della metà del secondo . . . . Gen. LACHNIELLA *Del Guercio.*
— Primo articolo dei tarsi più lungo od almeno eguale alla metà del secondo articolo . . . . Gen. EULACHNUS *Del Guercio.*

GEN. **Trama** Heyd.

Trama, Heyden: Mus. Senk. fasc. II. pag. 293,7 — Kaltenbach Mon. der Pflanzenläuse 211. — Amyot. Ann. Soc. Ent. fr. 2ᵉ Ser. V. p. 487. — Koch, Die Pflanzenläuse p. 307. — Passerini, Aphididae it. p. 61. — etc.
Rhizobius, Westswood, Proc. Ent. Soc. Ann. Nat. Hist vol. XIV. p. 453.
Aphis, Illiger, Mag. Nat. Hist. vol. II, p. 104, etc.

Complessivamente le forme di questo genere sono ovate o piriformi, più o meno allungate, con antenne di media lunghezza, composte di sei articoli distinti, dei quali il terzo è il più lungo,

i primi due i più corti e gli altri tre di lunghezza variabile, come l'appendice del sesto articolo.

Il rostro ha il succhiatoio lungo, composto di cinque articoli, dei quali l'ultimo arriva, per lo meno, al primo ed al massimo dal settimo all'ottavo somite addominale. Le zampe sono lunghe, con grande sproporzione fra quelle del primo e dell'ultimo paio, che sono lunghissime, col primo articolo tarsale affatto rudimentale e quasi sempre nascosto nell'apice della tibia, il secondo lungo tanto da superare tre volte quelli delle zampe precedenti e le unghie piuttosto sottili, rastremate e quasi per tutto della lunghezza dei trocanteri.

Le ali sono lunghissime ed ampie, a venatura molto sottile, sottilissima; lo pterostigma spatolato, assai più corto della vena omonima o quarta vena obliqua, che è alquanto incurvata verso la base e decorre poi quasi diritta verso l'apice dell'ala; la vena cubitale, o terza vena obliqua, è biforcata, e le altre due sono bene distinte alla base. Le ali posteriori presentano la nervatura anche più sottile di quelle anteriori, tanto, che si stenta anche maggiormente a distinguerla e le loro due vene oblique sono situate come negli altri Lacnidi.

I sifoni, ora non si scorgono quasi affatto, ed ora si presentano bene rilevati, tubercoliformi sull'arco del noto somite addominale, così, al meno, come per questi ultimi si può vedere nelle forme della fauna italiana, da me raccolte ed osservate.

La codetta è rudimentale, ma si può ben distinguere.

Per tutti questi caratteri il genere resta ben definito rispetto agli altri della tribù nella quale, da tempo, ho dovuto sistemarlo ed ora più che mai lo conservo. Esso per la forma del corpo lievemente depressa e per la natura del rostro delle sue note femmine partenogeniche attere ed alate, si approssima notevolmente al genere *Stomaphis*, distinguendosene, d'altra parte, per una somma considerevole di caratteri, suoi proprî, e per altri, che ha a comune con gli altri generi della tribù a suo luogo indicati.

Ad ogni modo, come ho anche altrove ricordato, i caratteri del genere Trama sono così al completo e corretti pure nella parte di essi che era nota al Kaltenbach, il quale, quasi certamente, non deve aver avuto in esame che delle forme incompletamente evolute, per

quanto gli fossero sembrate il contrario, giacchè laddove egli parla di antenne corte, di sei e di sette articoli, contando per articolo la piccola appendice del quinto o del sesto, non bene distinta, e dove dice che il quinto articolo è soltanto abbastanza più corto del terzo, così come ha indicato nella sua fig. 34, io trovo che le vere forme adulte della fauna italica almeno, hanno antenne mediocri si ma non corte, con articoli ed appendici che, per quanto piccole, sono ben distinte e col terzo articolo, tanto nelle femmine attere che nelle alate, molto più lungo del quinto, il quale è poco o abbastanza più corto del terzo soltanto nelle femmine attere incompletamente evolute.

Koch ha definito il genere meglio del Kaltenbach, destinandogli tre specie distinte: *Trama radicis* Kalt., *T. flavescens* Koch e *T. pubescens* Koch., delle quali Passerini e Macchiati, da noi, ne riportano una soltanto, quella corrispondente per essi alla *Trama troglodytes* Heyd. con i sinonimi obbligati di *T. radicis* Kalt. e *T. pubescens* Koch.

Il sig. Buckton mette a far parte di questa sinonimia anche la *T. flavescens* Koch, risparmiata da Passerini e da Macchiati, unendovi il *Rhizobius helianthemi* Westwood e l'*Aphis radicum* Goureau, così, d'altronde, come per quest'ultima specie aveva già fatto il Boisduval. Come Passerini e Macchiati anche J. Lichtenstein ritiene come specie tipica del genere la *T. troglodytes* Heyd., ma nella sinonimia vi aggiunge il *Rhizobius subterraneus* Kalt. e conserva separata la *T. flavescens* Koch, esclusa anche dal Passerini dalla sinonimia data per la *T. troglodytes* Heyd., con la quale escluderei anche il *Rhizobius* sopraindicato, che per la figura dell'antenna e dalla descrizione di tutto l'animale datane dal Kaltenbach si deve escludere sicuramente dalle *Trama,* alle quali era stato riferito.

Più utilmente la discussione può essere portata sulle due *Trama* definite dal Koch, ricordando anzi tutto, al riguardo, il pensiero di Mordwilko e di Cholodkovsky, dei quali, il primo ritiene che la *Trama flavescens* Koch sia eguale alla *T. radicis* Kalt., ed il secondo opina che la *T. pubescens* Koch si debba riferire e considerare come sinonimo della *T. radicis* Kalt., e la *T. flavescens* Koch come sinonimo della *T. troglodytes* Heyd.

Per conto mio, non avendo visto i tipi esaminati dall'Heyden

e dal Kaltenbach. devo fermare, come ho fatto, il giudizio a quello che n'è stato scritto soltanto, sebbene per la *T. radicis* vi sia una figura di antenna (fig. 34), che, per quanto non evidentemente esatta, per le proporzioni dei suoi articoli, devo ritenere come buona e affatto corrispondente a quanto Kaltenbach di essa ha detto (pagina 211). A questa figura intanto io non saprei avvicinare con tutta sicurezza quelle delle altre che il Koch ha riportate nelle figure 375, 376 e 377, relativamente per la *T. radicis* Kalt. e per le sue *Trama flavescens* e *T. pubescens*, pur convenendo che, ad ogni modo, le antenne della fig. 375, della *T. radicis,* meglio delle altre, pel 3° articolo, si prestano al confronto, giacchè per il 4° articolo le cose non convengono e non possono convenire nemmeno per i sifoni, che nella figura del Koch non si vedono neanco accennati.

Alla stregua delle nuove ricerche da me fatte, non posso sapere e non so se, quello che dicono Passerini e Macchiati, possa valere per la *Trama troglodytes* Heyd., o per la *T. Radicis* Kalt., perchè, oltre le notizie generiche e della stazione dell'unica specie rinvenuta da essi, non vi è altro da prendere in esame, sebbene Passerini, a giustificare la sinonimia proposta, dica « in eadem familia dantur individua completa, quae cum descriptione et figura *T.? pubescentis* Koch optime convenient, dum alia nondum completa characteres *T. radicis* Koch praebent. Ideo species unica ». Però avendo, per cortesia del chiaro prof. Andres, potuto vedere ultimamente la forma attera della specie indicata da Passerini come *Trama troglodytes* Heyd., con i sinonimi di *T. radicis* Kalt., *T. radicis* Koch, *T. pubescens* Koch, mi reco a dovere di ricordare che in esse il terzo articolo delle antenne è molto più lungo del quinto ed il quarto articolo è subeguale al sesto, senza l'appendice, e con questa il sesto articolo è quasi eguale al quinto.

Però date le figure del Koch ed il pensiero del Passerini, che assimila la *T. pubescens* Koch, asifonata, alla *T. troglodytes* Heyd., mi permetterei di ritenere la *T. radicis* Koch come forma meno evoluta della *T. pubescens* Koch e tutte e due come facienti parte dell'unica specie *T. troglodytes* Heyd. Pass., Bukt., mentre la *T. flavescens,* lasciata da parte dal Passerini e ritenuta distinta dal Lichtenstein, riterrei, col Mordwilko, che dovesse riferirsi e la rife-

rirei alla *T. radicis* Kalt. separata dalla *T. troglodytes* Heyd. per la presenza dei sifoni tubercoliformi, distinti, che non vedo riportati nelle figure del Koch e del Buckton.

A questo punto delle osservazioni, tutte intorno alle femmine partenogeniche attere del genere, conviene ricordare quelle del Ferrari, che pur non credendo di occuparsi delle *Trama*, a questo genere certamente si riferiscono le forme attere ed alate del suo *Lachnus longitarsis;* e poichè l'A. nella descrizione accenna alla presenza di tubercoli conici nella femmina attera e cilindrici nella femmina alata, come sifoni, Mordwilko, Cholodkovsky ed io abbiamo ritenuto che si trattasse della *Trama radicis* Kalt. Ma per restare nei resultati delle ricerche da me fatte, dopo quelle del Passerini, del Ferrari e del Macchiati, constato, anzitutto, che non ho mai incontrato forme di Trama senza sifoni come quelle registrate da Koch e da Buckton, e in quelle trovate, tanto negli atteri come negli alati, i tubercoli nettariferi sono costantemente conici, ed in una specie anche più rilevati che in un'altra. Ciò posto, a quale di esse bisogna riferire la *T. radicis* Kalt., posta in corrispondenza con la *T. flavescens* Koch, e a quale di esse corrisponde il *Lachnus longitarsis* Ferr., che come ho detto, è una *Trama?*

Comincio dalla specie del Ferrari trovata con le femmine attere sulle radici del *Phaseolus vulgaris*, e con le alate sull'*Artemisia campestre* e noto che la discrepanza che passa fra essa e quella assimilatale, presa con le sue forme alate sulle radici del *Ranunculus velutinus,* nei dintorni di Firenze, si limita al fatto che mentre nella femmina attera della prima, *L. longitarsis* Ferr., il rostro arriva sul sesto segmento addominale, e l'anca del terzo paio di zampe è almeno tre volte più lunga di quella delle zampe precedenti, nella seconda il rostro arriva appena al limite del torace con l'addome e l'anca delle zampe posteriori è appena il doppio della lunghezza delle anteriori; così del resto come, delle femmine alate, quelle trovate dal Ferrari hanno i sifoni cilindrici e le altre trovate da me, li hanno distintamente conici.

Quanto poi al rapporto del *L. longitarsis* Ferr. con l'altra specie da me raccolta sulle asteracee spontanee, come *Sonchus*, etc., osservo che i caratteri del rostro e delle antenne delle femmine at-

tere collimano bene fra loro. Non così ha luogo per le femmine alate, delle quali quelle del *L. longitarsis* convengono per l'insieme delle forme e del colore a quelle trovate da me, ma se ne differiscono notevolmente per i caratteri delle antenne. Queste, in fatti, che nella prima specie arrivano allo scutello e nella seconda lo oltrepassano tanto da raggiungere quasi la base dei sifoni, ed il sesto loro articolo, che nel *L. longitarsi* Ferr. supera di poco il quinto, nella specie trovata da me è tanto corto che non solo non raggiunge mai la lunghezza del quinto articolo, ma arriva ad uguagliare quella del quarto.

Altre differenze sono nei sifoni, che non sono più lunghi che larghi nel *L. longitarsis* e cilindrici, mentre nella specie delle asteracee sono distintissimi, conici e notevolmente più lunghi che larghi. Sicchè la specie descritta dal Ferrari, pure essendo una Trama, non si può riferire ad alcuna delle due che sotto questo genere si trovano qui descritte da me.

Venendo ora ai confronti di queste stesse specie con la *Trama radicis* Kalt., ritengo necessario riportarmi ai suoi caratteri antennali, in base ai quali essa non si può certamente ricondurre a quella delle mie specie trovate sui *Sonchus,* ma si può avvicinare tanto all'altra del *Ranunculus* quanto al *Lachnus longitarsis* Ferr., ai quali afidi da altri e da me, come ho detto, furono per l'addietro riferite la mia specie del *Ranunculus* e quella dell'Artemisia del Ferrari. La scelta, per altro, è difficile, perchè manca nel Kaltenbach il rapporto preciso fra la lunghezza del rostro e quella del corpo, e mancano pure gli altri rapporti fra le parti delle diverse paia di zampe fra loro, e del tarso posteriore rispetto alla tibia, cosa che è sfuggita anche al Ferrari.

Per questo mi vedo costretto a limitare e limito il disegno delle specie del genere a quelle rinvenute da noi, lieto se gli Entomologici dell'Europa centrale e settentrionale, con nuove osservazioni di confronto potranno decidere a quale delle nostre si debba riferire quella del Kaltenbach e sostituirla.

DISEGNO SISTEMATICO DELLE *TRAMA*

1. Femmine partenogeniche attere col quinto articolo delle antenne eguale al sesto; quarto più corto di ciascuno dei due precedenti . . . . T. TROGLODYTES *Heyd.*
— Quinto articolo delle antenne costantemente più lungo del sesto 2
2. Codetta distintamente, quasi due volte più lunga che larga. Quarto articolo delle antenne eguale al sesto . . . . TRAMA CAUDATA *Del Guer.*
— Codetta verruciforme, in ogni modo al massimo così lunga che larga. Quarto articolo delle antenne più corto del sesto.
3. Anca posteriore tre volte al meno più lunga di quelle precedenti nella femmina attera; sifoni della femmina alata, cilindrici . . . . TRAMA LONGITARSA (*Ferrari*) *Del Guer.*
— Anca posteriore delle femmine vivipare attere due volte soltanto più lunga di quelle anteriori e meno ingrossata; femmine alate con sifoni conici . . . . 4.
4. Femmine partenogeniche attere ed alate col tarso posteriore più corto della metà della tibia rispettiva. . . . . TRAMA RANUNCULI *Del Guer.*
— Femmine partenogeniche attere ed alate col tarso posteriore più lungo della metà della tibia rispettiva . . . . TRAMA HORVÀTHI *Del Guer.*

Trama troglodytes *Heyd.*, *Pass.*

Tav. IX, fig. 1-5.

Trama troglodytes, Heyden: Museum Senkenbergianum, fac. II, 293.
T. troglodytes, Passerini: Aphididae italicae pag. 61.
T. radicis, Koch, *T. pubescens*, Koch: Die Pflanzenläuse, pag. 30, fig. 375; pagina 308, fig. 377.

Ho fatto seguire a quello dell'Heyden il nome del Passerini, perchè quella che qui descrivo e figuro è dedotta da un esemplare del compianto afidologo di Parma, esemplare tuttavia esistente

e che figuro, perchè ognuno possa giudicare della forma alla quale certamente, secondo Passerini, il nome indicato si riferisce.

L'insetto attero conosciuto è piriforme, ben evoluto, con fine e brevissima peluria, appena allungata soltanto sul margine della estremità dell'addome.

Il suo capo è trasverso, quasi due volte più corto che largo, a margine frontale convesso.

Gli occhi sono piccoli, poco evidenti, male rilevati e provvisti di uno scarsissimo numero di corneole visive, quattro o cinque e non di più.

Le antenne sono provviste di peli abbastanza folti e brevissimi, appena evidenti anche al microscopio. Il loro primo articolo è cilindrico, appena più lungo che largo, ed appena più corto del secondo, che è successivamente sempre più ingrossato, ed arrotondato alla sommità. Il terzo articolo è poco più corto del doppio della somma del primo e del secondo, e anche più corto di quella del quarto e del quinto articolo sommati insieme. Il quarto articolo è uguale alla metà del precedente ed ai $^{18}/_{25}$ del seguente, che non è cilindrico, come il quarto, ma quasi distintamente clavato, con una grossa area sensoria alla sommità del lato posteriore. Il sesto articolo, compresa la sua appendice, che è uguale ai $^{7}/_{26}$ del tutto, è distintamente più lungo del quarto articolo ed è uguale al quinto. Sicchè si ha:

$$\frac{1}{9} \quad \frac{2}{13} \quad \frac{3}{37} \quad \frac{4}{18} \quad \frac{5}{25} \quad \frac{6}{25}$$ (1).

Il rostro è molto lungo ed arriva con l'apice quasi alla estremità dell'addome. L'ultimo suo articolo è conico, bruno, $^{1}/_{3}$ del precedente, che per ciò è molto più lungo, e più lungo ancora è l'altro che questo precede (quattro volte l'ultimo).

Le zampe sono lunghe con peli poco più distinti di quelli delle antenne. In esse è molto lunga la coscia delle zampe del terzo paio, che è quasi eguale alla metà del femore relativo; questo è molto più corto della tibia, che è notevolmente più lunga del tarso, nel

(1) Avvertesi una volta tanto che di queste frazioni i numeratori rappresentano successivamente i diversi articoli delle antenne, ed i denominatori indicano le loro lunghezze relative.

quale il primo articolo è abbastanza evidente, ciò che non è nelle altre specie del genere.

I sifoni sono pochissimo rilevati, nel mentre hanno impianto ed apertura distinti.

La codetta è nappiniforme, quasi così lunga che larga, come nella figura è stato indicato.

Questa specie vive sulla lattuga *(Lactuca sativa)* sul cardoncello *(Cynara cardunculus)* sui sonchi *(Sonchus asper* ed *oleraceus)* e sulle radici degli Cnici *(Cnicum arvensis)*.

La sua stazione, per tanto, conicide con quella della *T. radicis* Kalt., che vive sulle radiche del *Leontodon taraxacum*, sulle altre dello *Cnicus arvensis*, del *Sonchus oleraceus*, dell'insalata *(Lactuca sativa)* e dèlla *Hieraceum pilosella*. Però le antenne della *T. radicis* hanno il quinto articolo non molto più corto del terzo, molto più lungo del quarto e del sesto, il quale è poco più lungo del quarto, secondo la descrizione e la figura dell'antenna datane da Kaltenbach. Quest'autore, non ostante, pone la *T. troglodytes* Heyd. come sinonimo della sua *T. radicis*, contrariamente al pensiero del Passerini, che alla *T. troglodytes* Heyden assegnava come sinonimi la *T. radicis* Kalt. e la *Trama pubescens* Koch, osservando come nella stessa famiglia, o accolta di individui perfetti, egli aveva notato la *T. pubescens* Koch perfettamente corrispondente ad individui della *T. troglodytes* Heyd., ed altri più giovani simili a quelli descritti come *T. radicis* Kalt.

Ora come la conclusione del Passerini si accordi con la descrizione delle forme da lui stesso e da me ritenute come *T. troglodytes* Heyd. è inutile dire, dirò solo che divido la sua opinione soltanto per ciò che ha riguardo ai rapporti della *T. radicis* Koch e la *T. pubescens* Koch, le quali, fino a vera prova in contrario, sarebbero la stessa cosa anche per me.

Trama caudata Del Guercio.

Tav. IX, fig. 6-7.

Femmina vivipara attera piriforme, due volte circa più lunga che larga.

Capo trasversale, con occhi ben distinti.

Antenne quasi della metà della lunghezza del corpo, provviste di fitti e brevissimi peli, e per altro col primo articolo rigonfio alla sommità, poco più grosso del secondo, del quale ha la lunghezza. Il secondo articolo è distintamente clavato ed arrotondato alla sommità. Il terzo è il più lungo di tutti, con una fila distinta di quattro aree sensorie dal lato posteriore. Il quarto è pressochè uguale alla metà del precedente ed ai due terzi soltanto dell'articolo seguente. Il quinto articolo è notevolmente ingrossato alla sommità e provvisto nel lato posteriore di quattro aree sensorie di cui, una grande, terminale, e tre piccole situate nella metà basilare dell'articolo. L'articolo sesto, con tutta l'appendice, che è brevissima, è quasi fusiforme e non più lungo dell'articolo stesso, al quale per questo si uguaglia. Esso è provvisto di un'area sensoria distinta alla base della sua appendice. Sicchè pel rapporto lineare i diversi articoli antennali stanno fra loro come segue:

$$\frac{1}{10} \quad \frac{2}{10} \quad \frac{3}{27} \quad \frac{4}{12} \quad \frac{5}{19} \quad \frac{6}{12}.$$

Le zampe sono di media lunghezza, robuste, fornite di peluria come nelle antenne.

Le posteriori hanno tarsi lunghissimi, quasi della lunghezza delle tibie rispettive, essendo fra loro nel rapporto di 6 a 7.

I sifoni sono meno lunghi che larghi, o più larghi che rilevati.

La codetta è ben distinta ed arrotondata alla sommità ed è tanto allungata da essere quasi due volte più lunga che larga.

Questa specie fu trovata dall'egregio prof. Boll e da lui comucatami come raccolta sulle radici della lattuga (*Lactuca sativa* L.) in quel di S. Lorenzo, presso Gorizia, nel settembre del 1884.

Essa è prossima alla *Trama troglodytes* Heyd., ma se ne distingue anzitutto per i caratteri antennali, il quarto articolo essendo qui eguale al sesto, laddove nella *T. troglodytes* è molto più corto del sesto, così come questo è uguale al quinto, laddove è molto più corto nella specie in esame.

Altro carattere differenziale, non dubbio, sta nel primo articolo tarsale, che è indistinto nella *T. caudata*, e ben evidente ed estrorso nella *T. troglodytes* Heyd.

Differenza ancora vi è pel rapporto della lunghezza del tarso alla tibia, la quale resulta più lunga nella *T. troglodytes* ed evi-

dentemente più lunga nella *T. caudata*. Ma la differenza maggiore, d'altronde, sta nella forma della codetta, che è orbicolare o quasi nella *T. troglodytes* ed è allungata, invece, nella *T. caudata;* nome che le deriva appunto dal carattere di questa parte del corpo, per ora ancora affatto singolare nelle note specie del genere in cui l'ho distinta.

Trama ranunculi Del Guercio.

Tav. IX, fig. 8-21.

Trama radicis, Kaltenbach?; Mon. der Familien der Pflanzenlaüse, pag. 211.
Trama flavescens, Koch?; Die Pflanzenlaüse pag. 307, fig. 376.
Trama radicis, Del Guercio?; Nuove Relaz. della R. Staz. Entom. Agr. di Firenze, vol. I, pag. 195-206 — Cholodkovsky, Bull. Soc. Imp. Naturalistes de Moscou 1894 (estr. p. 5) — Mordwilko, Zur Biol. und Morph. der Pflanzenläuse p. 279, fig. 34.

La femmina vivipara attera di questa specie, descritta altra volta e riferita alla *T. radicis* Kalt., è ovata-ellittica allungata, quasi glabra, di color giallo legno più o meno sbiadito.

Il suo capo ha contorno trapezoidale, di sopra, col margine frontale fra le antenne quasi piano, diviso in due nel mezzo da un piccolissimo solco, che come una linea scura si estende al margine occipitale.

Gli occhi sono distinti, poco rilevati, col tubercolo per l'occhio supplementare appena visibile.

Le antenne sono grossette ed eguagliano la metà quasi della lunghezza del corpo. Sono formate di sei articoli (di sette per chi conta l'appendice come articolo) dei quali il primo ed il secondo sono subeguali, inversamente conici, ma il secondo soltanto è arrotondato e simmetrico alla sommità; il terzo è lungo e cilindrico, eguale alla somma dei due seguenti; il quarto è appena più ingrossato verso l'apice, per un terzo più corto del quinto e fornito di due piccole aree sensorie; il quinto è quasi clavato e porta cinque aree sensorie di cui quattro piccole, in fila, dalla base verso l'apice, ed una apicale, grande; il sesto, con la sua appendice, è $^{4}/_{44}$ più corto del quinto e $^{6}/_{50}$ più lungo del quarto, così come l'ap-

pendice è $^{15}/_{50}$ della sua lunghezza totale, e tutto secondo le espressioni numeriche seguenti:

$$\frac{1}{22} \quad \frac{2}{24} \quad \frac{3}{96} \quad \frac{4}{44} \quad \frac{5}{64} \quad \frac{6}{50}.$$

Il rostro è molto robusto, del colore del corpo, arrivante, con l'apice scuro del labbro inferiore, poco oltre la base del terzo paio di zampe. Questo si presenta formato di cinque articoli distinti dei quali i primi tre sono eguali, il quarto è poco più corto di uno di essi ed il quinto è poco meno di $^1/_4$ del precedente, come resulta dalle frazioni seguenti:

$$\frac{1}{50} \quad \frac{2}{50} \quad \frac{3}{50} \quad \frac{4}{44} \quad \frac{5}{10}$$

Zampe lunghe e robuste con l'anca del primo e del secondo paio $^1/_3$ circa più corta di quella del terzo, che però è per $^1/_4$ più sottile $\left(\frac{10}{45}\right)$; i troncanteri sono presso che delle stesse dimensioni; dei femori, quelli del primo paio sono appena più lunghi degli altri del secondo, e quelli del terzo sono i più lunghi di tutti. Nel terzo paio di zampe i femori sono quasi di $^1/_4$ più corti delle tibie e queste sono quasi di $^1/_5$ più lunghe del tarso, sicchè questo supera di poco il femore.

Le unghie a differenza di quelle di tutti gli altri Lachnidi, sono sottili, lunghe ed acuminate.

Le dimensioni lineari delle varie parti del primo rispetto al terzo paio di zampe sono intanto così rappresentate:

	1º paio	3º paio
Anca	35	70
Trocantere	20	20
Femore.	130	170
Tibia	145	240
Tarso	60	200
Unghie	18	16

I sifoni sono assai bene distinti e rilevati, tanto che la base ne eguaglia l'altezza; con questo però che essi sono glabri, mentre negli altri Lacnidi sono pelosi.

La codetta è piccola, ma distinta e di colore più scuro delle parti circostanti del corpo.

Le femmine alate sono nere, abbastanza allungate, per quanto larghe, tanto nel torace che nell'addome.

Il capo è molto più stretto del torace e porta antenne egualmente nere, quasi metà della lunghezza del corpo e composte di sei articoli. Di questi il primo è appena più grosso del secondo, che, come nelle forme attere, è arrotondato alla sommità, mentre l'altro è cilindrico e tagliato obliquamente di traverso; il terzo articolo è lunghissimo, più lungo della somma del quarto e del quinto, ed è cosparso di numerose aree sensorie bene rilevate, quali piccole e quali di grandezza anche più che mediocre; il quarto articolo è quasi clavato, con varie aree sensorie sparse lungh'esso; ed è eguale al quinto, in lunghezza, ma più clavato con meno aree sensorie e queste assai più grandi, senza dire di quella apicale, che è la più ampia di tutte; sesto articolo clavato, abbastanza più corto del quarto e del quinto presi separatamente, senza contare la sua appendice, e fornito di aree sensorie piccole, sparse, di cui una più distinta verso la base, ed una molto grande, ovata, raccorciata, alla sommità. L'appendice è conica, molto lunga, giacchè per poco non eguaglia l'articolo che la porta. Sicchè riportandoci ai soliti rapporti si ha:

$$\frac{1}{21} \quad \frac{2}{20} \quad \frac{3}{105} \quad \frac{4}{43} \quad \frac{5}{55} \quad \frac{6}{58} \text{ (di cui 23 di app.).}$$

Il rostro bruno scuro, quasi nerastro, molto lungo e robusto, tanto lungo da raggiungere la linea dei sifoni, con gli articoli del labbro inferiore proporzionati in lunghezza come nelle espressioni numeriche seguenti:

$$\frac{1}{70} \quad \frac{2}{180} \quad \frac{3}{50} \quad \frac{4}{45} \quad \frac{5}{12}.$$

Le ali sono lunghissime ed ampie, con la costa bruna ed alquanto ingrossata, e nervatura sottilissima e giallognola.

Le ali anteriori hanno le due prime vene oblique ravvicinate, ma ben distinte alla base, molto divergenti fra loro, così che la prima resulta assai più corta della metà della seconda, che termina sul margine posteriore dell'ala, all'altezza della sommità dello pterostigma. La vena cubitale, terza vena obliqua, è situata sulla sottocostale ad una distanza dalla seconda quasi quattro volte quella esistente fra le due prime ed ugualmente discosta dalla

seconda e dalla base dello pterostigma. Essa è biforcata, come nella maggior parte dei Lacnidi, con la prima forca alla sua metà e la seconda nel mezzo del tratto restante, e così che i suoi due rami decorrono quasi paralleli al margine dell'ala. Lo pterostigma è giallo bruniccio come la vena costale, è spatulato e molto più corto della vena pterostigmatica, che è leggiermente incurvata verso la base, mentre nel resto decorre diritta verso l'apice dell'ala.

Talvolta dall'apice dello pterostigma sorge una quinta vena obliqua, più corta assai dello pterostigma, e limitante col margine dell'ala una zona lanceolata.

Le ali posteriori sono più piccole della metà di quelle anteriori; hanno nervatura chiara, sottilissima e le due vene oblique divergenti così che il margine dell'ala compreso fra l'apice e la estremità della prima vena resta diviso quasi in due parti eguali dalla seconda.

Le zampe sono lunghissime e abbastanza robuste, nel terzo paio con il femore notevolmente più lungo della metà della tibia e questa due volte e mezzo circa la lunghezza del tarso, che, per tanto, resta qui molto più corto del femore.

Addome olivaceo nerastro, come ho detto, molto largo, percorso da tre serie lineari di macchie trasversali nere, sul dorso, delle quali quelle mediane sono rettangolari, allungate, ad angoli più o meno smussati; mentre di quelle delle serie laterali o marginali, le prime due sono quadrate o quasi, e le ultime tre (le posteriori addominali) sono rettangolari, ma assai più corte di quelle della serie medesima prima ricordate.

Fra le serie di macchie laterali e quella medio dorsale dell'addome, sulla linea delle divisioni degli anelli, si trova, fra macchia e macchia, un punto nero, e però tanti da formare, insieme, due linee parallele di punti, che vanno fra le serie delle macchie dalla base all'apice dell'addome.

I sifoni sono scuri e distinti, ma non tanto rilevati che l'altezza raggiunga la larghezza della base, come negli atteri.

La codetta è anch'essa piccola ma bene visibile.

Ora, dei caratteri notati, quelli delle antenne degli atteri corrispondono agli altri, che si rilevano dalla figura, che Kolodkovsky ha dato per la *Trama radicis* Kalt.; ma non si può dire altrettanto

per la figura della forma, che per la stessa specie ha riportato Mordwilko, al luogo ricordato. Ed è anche per questa discrepanza che ho distinto, in attesa che le nuove osservazioni e le figure a confronto con quelle qui riportate valgano a decidere con la stabilità voluta la differenza segnata, o meno.

Trama Horvàthi Del Guercio.

Tav. IX. fig. 22-28, Tav. X, fig. 29.

La femmina vivipara attera di questa specie è ovata, con piccolissima peluria piuttosto fitta ed eretta. Il suo colore è giallo chiaro, alquanto infoscato nelle antenne e nelle zampe, più che nel capo, nel torace, nei sifoni ed alla estremità dell'addome.

Il capo è notevolmente più corto che largo, a contorno superiormente trapezoidale, con una riga mediana doppia, nera, che si estende dal margine frontale a quello occipitale: margine frontale fra le antenne appena prominente ed intero; margini laterali bene inclinati, con le larghe fosse antennifere nella metà anteriore, e quella posteriore occupata, come l'altra, quasi interamente dagli occhi; margine posteriore convesso ed intaccato nel mezzo al punto di immissione della doppia riga nera sopraindicata.

Le antenne sono pelosette, con peluria fitta e corta. Esse eguagliano la metà della lunghezza del corpo e sono formate di sei articoli, dei quali i primi due sono appena più lunghi che larghi, asimmetrico l'uno e simmetrico l'altro, anch'esso obconico, ma bene arrotondato alla sommità. Degli altri articoli, il terzo è cilindrico, appena più corto della somma dei due seguenti; il quarto è $^1/_3$ più lungo del secondo, poco meno della metà del terzo, eguale ai $^3/_5$ dell'articolo seguente, e fornito di due piccole aree sensorie nella seconda metà; il quinto è distintamente clavato e con due aree sensorie nella metà basilare, come quelle del quarto, ed un' area sensoria terminale, molto grande ed a contorno quasi poligonale; il sesto è quasi fusiforme, con un'area sensoria terminale molto larga ed allungata, più lunga dell'appendice, nella quale quest'articolo termina. Il rapporto fra i diversi articoli delle antenne può essere così indicato:

$$\frac{1}{20} \quad \frac{2}{19} \quad \frac{3}{70} \quad \frac{4}{30} \quad \frac{5}{50} \quad \frac{6}{40}.$$

Nel sesto articolo sono comprese le 10 divisioni proprie alla sua appendice, di guisa che esso, per se, ne avrebbe 30 soltanto.

Il rostro è ben robusto, e lungo più delle antenne, giacchè con l'apice scuro arriva presso che all'altezza dei sifoni. Il succhiatoio resulta formato di cinque articoli, così proporzionati in lunghezza:

$$\frac{1}{45} \quad \frac{2}{90} \quad \frac{3}{35} \quad \frac{4}{37} \quad \frac{5}{10}.$$

Le zampe sono lunghe e robuste, con l'anca del terzo paio due volte più lunga di quelle precedenti, ma anche notevolmente più sottile; il femore è due volte più lungo dell'anca; la tibia supera poco più di $^1/_3$ la lunghezza del femore, ed il tarso è poco più corto della tibia, come si può vedere dalle cifre seguenti:

	1° paio	2° paio	3° paio
anca	20	24	40
trocantere	12	12	13
femore	65	62	80
tibia	85	90	125
tarso	40	40	110

I sifoni sono piccoli, ma distinti, ad apertura bene rilevata, completamente scuri.

La codetta è quasi così lunga che larga e di colore bruno.

La femmina vivipara alata è nerastra, ovato–allungata, pelosetta, con capo molto corto e largo, con la riga medesima scura ricordata per la femmina attera.

Gli occhi sono prominentissimi, così come non ha luogo nella *T. Ranunculi* prima descritta, ma col tubercolo, per l'occhio supplementare, poco distinto.

Le antenne sono alquanto più lunghe della metà del corpo, col terzo articolo poco meno della somma dei due seguenti, e provvisto di tre aree sensorie nella metà terminale; il quarto articolo è quasi clavato, $^1/_3$ circa più corto del quinto e con due aree sensorie, una nel mezzo ed una alla sommità; il quinto è anch'esso clavato, ma con quattro aree sensorie, di cui una grande alla sommità; il sesto è $^1/_6$ più corto del quinto ed ha una sola area sensoria grande e lunga come nella femmina attera, con un'ap-

pendice che è $^{1}/_{5}$ di tutta la sua lunghezza, così come può rilevarsi dalle cifre seguenti:

$$\frac{1}{20} \quad \frac{2}{18} \quad \frac{3}{85} \quad \frac{4}{42} \quad \frac{5}{60} \quad \frac{6}{50}.$$

Talvolta il sesto articolo tende a diminuire e ciò eccezionalmente fino ad uguagliare il quarto articolo.

Il rostro è bruno e robusto ed è tanto lungo che, oltrepassando la linea dei sifoni, arriva fino al 9° somite addominale, per incremento notevole per tutto, ma particolarmente nel secondo articolo, come si rileva dalle espressioni

$$\frac{1}{48} \quad \frac{2}{98} \quad \frac{3}{40} \quad \frac{4}{40} \quad \frac{5}{11}.$$

Le ali sono molto lunghe, ma meno ampie che nella specie precedente, a differenza della quale, anche la nervatura è alquanto meno indistinta e di color bruno.

Le zampe sono lunghe e robuste e, per le proporzioni fra le loro parti, diverse da quelle delle femmine attere, con differenze che resultano dal confronto delle cifre corrispondenti al terzo paio di zampe delle femmine in esame:

	anca	trocantere	femore	tibia	tarso
F. attera . . .	40	13	80	125	110
» alata . . .	45	20	155	215	175

L'addome anche qui è ornato di fascie traversali scure, interrotte, ma queste sono assai più strette e, di esse, quelle delle linee marginali sono pure alquanto più raccorciate.

I sifoni sono assai più distinti che nelle forme corrispondenti dell'altra specie ed assai più lunghi che larghi.

La codetta è posteriormente arrotondata e più stretta che nel rimanente.

Questa Trama dà le forme alate al principio di maggio, quando escono dal terreno, per i soliti cunicoli praticati dai *Lasius*, che li ospitano, e salgono sulla piante delle cicerbite (*Sonchus*) dalle quali passano sulle altre di radicchio (*Cichorium*), di dente di leone (*Leontodon*) e simili. È sulle radici di queste piante che i giovani vivipari, deposti sulle loro foglie, discendono da soli od

accompagnati dalle formiche, che di quel tempo non si danno riposo, per visitare le piante situate nei dintorni dei loro formicai.

Come altra volta, a suo luogo, ho notato per la Trama del *Ranunculus*, anche per questa succede che le formiche ne catturano gli alati più pesanti e li trasportano alla base delle piante e qui li obbligano a sgravarsi dei loro figli, per la formazione delle nuove famiglie del pidocchio, il quale quando è restio ad assecondare il desiderio degli ospiti loro, questi gli lacerano le ali e lo guardano, perchè non vada via.

Sicchè, chi avesse vaghezza di seguire la biologia di questi pidocchi, dovrebbe visitare i nidi dei *Lasius* e di qualche altra formica, che li accompagna dalla primavera all'autunno. In quest'ultima stagione, dalle forme partenogeniche attere derivano nuovi alati, numerosi come nella primavera e questi si sgravano delle forme sessuate, che vengono catturate dalle formiche per fare quanto altra volta ho esposto per la *Trama* del *Ranunculus*.

Gen. **Stomaphis** Walk., Buckt.

Stomaphis, Walker, Buckton, Britis hAphides, vol. III, pag. 63. — Horvàth, Del Guercio, Mordwilko, Kolodkovsky.

Lachnus, Burmeister, Handb, Entom., vol. II, pag. 92. — Kaltenbach, Passerini, Ratzeburg, Lichtenstein, Ferrari, Macchiati.

Aphis, Linné, Syst. Nat., II, pag. 735. — Fabricius, Reaumur, De Geer, Geoffroy, Schrank, Rossi, Bonnet.

Questo genere, attribuito da Buckton a F. Walker, è caratterizzato dall'avere ali lunghe e strettissime, con nervatura molto grossa; zampe corte; rostro lunghissimo col primo articolo del succhiatoio lunghissimo, isodiametro così da inguainarvi gran parte del secondo, che è il più lungo di tutti; e sifoni piccoli.

Le specie di questo genere vivono e si moltiplicano costantemente nelle fenditure della scorza della querce, del salcio, del pioppio, del platano e delle tuie, ed altrove anche sopra altre piante. Esse da noi sono due ancora soltanto, quelle note e descritte, e si distinguono essenzialmente per i caratteri seguenti.

DISEGNO SISTEMATICO DEGLI *STOMAPHIS*.

Corpo della femmina attera bruno scuro lucente, o di color fosco lucente, col quinto articolo delle antenne eguale al quarto e più corto del sesto . . . STOMAPHIS QUERCUS *Linn.*
— Corpo della femmina attera di color grigio cenere polverulento, con il quinto articolo delle antenne più lungo del quarto e del sesto presi separatamente . . . .
. . . . , ... ST. LONGIROSTRIS *Fabr.*

Stomaphis quercus (Linné).

Tav. X, fig. 30-38.

Aphis quercus, Linné, Faunae Suecicae descriptionibus (1789) Tom. I, pag. 515. n. 24. — Walker Hom. Ins. p. 961.
Lachnus quercus, Kalt. Mon. der Pflanzenläuse p. 164. — Schrank. Fauna boica vol. II, 112, 1238. — Passerini. *Aphididae it.*, p. 65.
Stomaphis quercus Buckt. Brit. Aphides vol. III, p. 62. — Kolodkovsky, op. et l. prec. cit. — Del Guercio, *Afidofauna italica*, pag. 109. — *Stom. Longirostris*, Buck, sinon. esclusa.

Come per la specie seguente, anche per questa, per ora, do notizia soltanto delle forme non descritte.

La femmina ovipara dello *St. quercus* è di forma ellittica allungata, con l'asse maggiore di 5 mill. circa e quello minore di mill. 2,3. Il suo colore è bruno scuro, sul dorso, pallido brunastro nel mezzo degli sterniti addominali, e più scuro nei margini laterali.

Liberando il pidocchio dal lieve velo di sostanza cerosa, che lo ricopre, si vede che il corpo porta due file di grandi macchie orbicolari a contorno frastagliato, scure, ravvicinate lungo la linea medio dorsale; mentre nella faccia sternale del pidocchio vi è una sola linea di macchie, mediana, e queste, invece di esser rotondate, sono ovali, in senso longitudinale e situate dal primo all'ultimo sternite addominale.

Il capo è nerastro lucente, quasi due volte più corto che largo, con grosse fosse antennifere, nelle quali appare abbastanza evidente il piccolo tubercolo sul quale sono impiantate le antenne.

Le antenne sono gialle brunastre alquanto più lunghe del capo e del torace sommati insieme, col primo articolo alquanto più lungo del secondo e tutti e due nerastri, lucenti, ingrossati alla sommità; terzo articolo appena più corto della somma del quarto e del quinto, dei quali quello è gradatamente ristretto nel terzo basale, con una sola area sensoria terminale, ed appena più corto del quinto articolo, che è alquanto ristretto nel secondo terzo dalla base ed è ingrossato notevolmente alla sommità; sesto articolo cilindrico, appena più sottile dei precedenti, infoscato in corrispondenza dell'area sensoria e più lungo del quinto. Il rapporto fra i diversi articoli delle antenne è come appresso indicato:

$$\frac{1}{10} \quad \frac{2}{7} \quad \frac{3}{35} \quad \frac{4}{18} \quad \frac{5}{19} \quad \frac{6}{25}.$$

Sicchè il rapporto del quinto col quarto e col sesto articolo delle antenne, nello *Stomaphis quercus,* è affatto diverso dall'altro ricordato, a suo luogo, per lo *St. longirostris* Fab.

Il rostro è giallo, verso l'apice nerastro. Il primo articolo del succhiatoio arriva all'altezza dei sifoni; il secondo è macchiato di nero e supera per $^1/_3$ circa la lunghezza del primo; il terzo è un quinto od un sesto circa la lunghezza del precedente e notevolmente più lungo del seguente, il quale è quattro volte più lungo del quinto. Ne resultano così per i diversi articoli i rapporti seguenti:

$$\frac{1}{180} \quad \frac{2}{208} \quad \frac{3}{30} \quad \frac{4}{60} \quad \frac{5}{7}.$$

Le zampe sono mediocremente robuste ed allungate, con i femori nerastri, quasi lucenti, le tibie nere alla base, sempre più scolorite verso l'apice e brune al pari dei tarsi, nei quali il primo articolo è brevissimo, come raramente è dato di vedere nella tribù dei Lacnidi. Paragonando intanto le diverse parti delle tre paia di zampe si ha:

	Zampe del 1°	2°	3° paio
anca	10	10	12
trocantere.	6	6	8
femore	45	40	57
tibia	54	55	95
tarso	—	—	—

I sifoni sono grandi, neri, pochissimo rilevati e posti sul quinto al sesto somite addominale.

La codetta è verruciforme, del colore dei sifoni e dell'arco dorsale del somite, che la precede.

Il maschio dello *Stomaphis quercus* è attero, nerastro, con la parte terminale dell'addome volgente al giallo, quasi come sui lati del torace e del primo somite addominale; una linea di macchioline scure, in corrispondenza dei solchi degli anelli del torace e dell'addome va fin quasi all'altezza dei sifoni, e due macchiette lineari convergenti son prossime al margine frontale sul capo.

La sua forma è ovata, molto raccorciata, a contorno quasi esagonale, in certi momenti; in certi altri si distende ed appare evidentemente più allungata.

Le antenne sono brune, col tubercolo antennifero distinto, per quanto piccolo; il primo articolo è conico all'inverso e più grosso e più lungo del secondo, che è presso a poco della stessa forma; il terzo è quasi il doppio del quarto, ma più corto della somma del quarto e del quinto, il quale ultimo è un terzo più lungo del precedente ed appena più corto del seguente. Di guisa che per le antenne si ha:

$$\frac{1}{12} \quad \frac{2}{9} \quad \frac{3}{39} \quad \frac{4}{22} \quad \frac{5}{29} \quad \frac{6}{32}.$$

Il rostro è molto robusto e lungo, con l'apice del primo articolo arrivante alquanto oltre la estremità dell'addome.

Le zampe sono molto robuste ed alquanto lunghe.

I sifoni hanno le aperture appena rilevate.

La codetta è piccola, nera, ma distinta.

L'opercolo genitale è bruno scuro, nerastro al pari della codetta.

Delle forme partenogeniche quella fondatrice è ovata, più raccorciata della femmina ovipara e delle stesse partenogeniche attere, che da essa derivano, ed ha sifoni delle altre forme anche più piccoli e senza la grande macchia scura, che li circonda.

Le partenogeniche attere estive sono alquanto più larghe di quelle primaverili ed autunnali, alle quali per il rimanente si assomigliano.

Le forme sessuipare fra esse sono le più grandi.

Le forme alate sono lineari, snelle ed eleganti, e, che io mi

sappia senza notevole differenza di sviluppo una dall'altra e con ali strette, poco più lunghe del corpo, come nello *St. longirostris*, dagli alati del quale quelli della specie in parola si distinguono nettamente per i caratteri antennali rilevati nelle forme precedentemente descritte, senza dire che, per di più, il sesto articolo è notevolmente più lungo di uno dei precedenti.

Le ali sono affumicate, con la prima vena obliqua curvata ad *esse* e non diritta; il protorace è assai meno colorito del corpo; l'addome ha le solite due file di macchie scure sul dorso ed i sifoni, molto ampî, sono del colore della codetta.

Stomaphis longirostris (Fabr.).

Tav. X, fig. 39-49.

Aphis longirostris, Fabricius. Systema Rhyngotorum (1803) pag. 294.
Phylloxera longirostris, Boyer. Ann. Soc. Ent. Fr. T. X. p. 197.
Lachnus longirostris, Passerini. Gli Afidi pag. 38.; Aphididae Italicae, pag. 65. 5.
Stomaphis longirostris, Horvàth, Fauna Regni Hungariae, pag. 61 — Del Guercio. Afidofauna italica, in Nuove Relaz. R. Staz. Entom. agr. Firenze, vol. 2, pag. 109, 110, n. 2. — Cholodkovsky. Zwei neue Aphiden aus Südrussland in Bull. Soc. Imp. Natur. de Moscou, pag. 6.

Femmina sessuipara attera ellittica, allungata, depressa, lunga mill. 6,5 a 7, per una larghezza di 4 mill. circa.

Capo di color fosco grigiastro, chiaro per materia cerosa; pronoto bruno, più chiaro del capo, ma sempre più scuro del resto del corpo, che nell'addome è abbastanza pallido infoscato, con una stria dorsale, mediana, fosca, ben distinta, che si estende anche sul torace e sul capo, dove è molto poco visibile, ed arriva fino alla estremità dell'addome, dove apparisce male di nuovo, per il colore scuro pari a quello notato per il capo. I sifoni sono neri e, per tanto, nettamente distinti nella zona ovale, chiara, che li circonda all'intorno ed anch' essa bene evidente nel fondo più chiaro del corpo.

Capo ellittico allungato, trasverso, notevolmente incassato nel protorace, con occhi piccoli; fosse antennifere molto grandi; antenne giallo brunastre, pelosette, poco più lunghe della somma del capo e del torace.

Le antenne in questa forma della specie, meglio che nelle altre, si trovano impiantate sopra un tubercolo antennifero discoidale, cortissimo, poco sporgente dalla fossetta, che lo ricetta. Il primo articolo è di esso più sottile alla base, rigonfiato alla sommità e quasi due volte più lungo; il secondo articolo è un terzo circa più corto del primo, del quale ha la stessa forma; il terzo è due volte più lungo del quarto, che è uguale al sesto e come questo è $^1/_6$ soltanto più corto del quinto. Sicchè cominciando dal tubercolo antennifero, i rapporti fra le diverse parti delle antenne sono i seguenti:

$$\frac{t.\,a.}{4} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{2}{9} \quad \frac{3}{30} \quad \frac{4}{15} \quad \frac{5}{18} \quad \frac{6}{15}.$$

Il rostro è robusto, giallo brunastro, macchiettato di nero nel secondo articolo e con l'apice arrivante sul settimo all'ottavo sternite addominale. Del succhiatoio il primo articolo è quasi la metà del secondo, al quale serve di guaina; il terzo è molto più corto della metà del precedente ed è quattro volte più lungo della somma dei due ultimi, che sono quasi eguali fra loro. Di maniera che i segmenti del labbro inferiore sono così indicati:

$$\frac{1}{70} \quad \frac{2}{110} \quad \frac{3}{40} \quad \frac{4}{4} \quad \frac{5}{5}.$$

Le zampe sono giallo nerastre, corte e piuttosto sottili, col primo articolo tarsale assai corto rispetto al secondo, e per altro come nei termini segnati dalle cifre seguenti:

	Zampe del 1° paio	del 3° paio
anca	12	15
trocantere	10	10
femore.	50	73
tibia	65	103
tarso	20 (9 + 16)	25 (9 + 21)

dalle quali si vede che il primo articolo dei tarsi del primo paio di zampe è uguale a quello del terzo paio; ma non così ha luogo pel secondo articolo, che, nel terzo paio, è per $\frac{4}{21}$ più lungo dell'altro.

I sifoni sono mamellari, appena rilevati, nerastri.

La codetta è verruciforme.

Ciò posto, per una forma, che nessuno ha pur anche messa in vista, dirò che le altre partenogeniche attere sono un terzo più piccole, di color grigio giallastro chiare, per un velo di materia cerosa, che le ricopre, col capo nero lucente al pari dei sifoni e delle tre strie trasversali, che si trovano nella parte posteriore dell'addome.

Il loro rostro è assai più lungo giacchè oltrepassa o quasi due volte la lunghezza del corpo, ma anche qui col primo articolo molto più corto del secondo, questo quattro volte più lungo del terzo, ed il quarto poco più della metà del precedente e quattro volte più lungo del seguente; così d'altronde come può vedersi dalle frazioni seguenti:

$$\frac{1}{110} \quad \frac{2}{140} \quad \frac{3}{33} \quad \frac{4}{21} \quad \frac{5}{5}.$$

Le zampe sono alquanto più lunghe ma non più robuste; i sifoni sono appena più piccoli e la codetta è presso a poco la stessa.

La femmina partenogenica alata è di color nero fuliginoso, di sopra, e quasi lucente nel capo, mentre di sotto è cenerina sullo sternite del primo anello toracico e nelle suture fra i diversi anelli del torace e dell'addome.

Le antenne dell'alata sono bruno scure, appena più lunghe del capo e del torace, col primo articolo quasi cilindrico, il secondo conico capovolto, più corto del primo; il terzo eguale alla somma dei due seguenti, che sono quasi eguali fra loro e notevolmente più lunghi del sesto, come appare dai rapporti che seguono:

$$\frac{1}{7} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{3}{35} \quad \frac{4}{17} \quad \frac{5}{18} \quad \frac{6}{12}.$$

Vi è una differenza notevole per tanto fra le antenne delle forme attere e quelle delle alate, a cominciare dal rapporto del primo col secondo articolo, che è notevolmente invertito; quello del terzo al quarto, del quarto e del quinto insieme, col terzo e fra loro, e quello stesso del quinto col sesto, che è notevolmente variato.

Il rostro è giallo bruno, come nelle femmine attere.

Le zampe sono nerastre, lunghe, successivamente più sviluppate dal primo al terzo paio nel quale ultimo i femori hanno quasi la lunghezza delle tibie anteriori, e le tibie sono quasi due volte più lunghe dei femori.

Le ali sono robuste, poco più lunghe del corpo e strette, con posizione fra la verticale e la inclinata, durante il riposo. Hanno nervatura molto grossa, infoscata; stigma lineare; prima e seconda vena obliqua distanti fra loro alla base quanto la seconda dista dalla cubitale, che è ben distinta, una o due volte forcuta, con la prima forcatura ad $^1/_3$ dalla base e la seconda in prossimità dell'apice; sicchè normalmente la distanza fra la prima e la seconda forca è doppia di quella esistente fra la prima e l'origine della vena; la vena stigmatica è incurvata bruscamente alla base e piegata anche meno e con direzione inversa alla sommità, così che si può rassomigliare ad un' *esse*.

Le ali posteriori sono relativamente assai lunghe e larghe, con la vena sottocostale meno incurvata all'apice del secondo terzo, separata per altro dalla costale, per una sfumatura scura, che simula una vena lunga quanto i due primi terzi dell'ala. Le loro due vene oblique sono robuste e quasi diritte.

I sifoni sono grandi, neri come il rudimento della codetta e l'opercolo genitale.

Gen. **Dryaphis** Amyot.

Dryaphis, Amyot, « Ann. Soc. Entom. de France », Ser. II, p. 481.
Pterochlorus, Rondani, Esapodi afidicidi in « Nuovi Ann. di Scienze naturali » Bologna 1848. — Passerini, Ferrari, Macchiati, Del Guercio.
Dryobius Koch, Der Pflanzenlaüse, pag. 225. — Buckton, Mordwilko, Cholodkovsky.
Lachnus Kaltenbach, Familien der Pflanzenlaüse, pag. 146. — Buckton.
Aphis, Boyer, Boisduval, etc.

Questo genere, come è stato a suo luogo rilevato, si compone di specie, che, a differenza di tutti gli altri Lacnidi, hanno le ali anteriori nero olivastre, chiazzate di chiaro, con lo pterostigma più corto della vena relativa, che è notevolmente incurvata alla base, mentre nel rimanente è diritta e decorre parallelamente, e non obliquamente al margine costale.

Sarà inutile ricordare le altre differenze secondarie, che distinguono questo genere dagli altri; passo a notare invece che in esso non vi fu compresa, dapprima, che una specie sola, l'*Aphis robo-*

ris L., e più tardi a questa furono unite l'*A. longipes* Duf., il *Dryobius croaticus* Koch. ed il *Dryobius cistatus* (Walker) Buckton; alle quali si devono aggiungere ora l'*Aphis ilicicola* Boisduval, che non trovasi da nessuno ricordata, nemmeno nel catalogo pubblicato dal Lichtenstein, più volte rammentato, e il *Dryobius quercus* Mord.

Di queste specie, intanto, meno la prima, che fu bene definita ed è anche oggi da tutti conservata, le altre danno adito ad osservazioni, che non giovano alla loro consistenza. Così ad esempio il *Dryobius croaticus* Koch. descritto sopra un esemplare di alato raccolto in Croazia dal Dr. Rosenhauer, sulla Querce, non è altro che il maschio alato dell'*Aphis roboris* L., e questo posso affermare, perchè gli esemplari stessi, che conservo, li ho ottenuti allevando sulla Querce le forme tipiche corrispondenti all'*A. roboris* L. Sicchè *Dryobius roboris* L. e *Dryobius croaticus* Koch formano una specie sola.

È differente il caso per il *Dryobius croaticus* Buckton., che è ben distinto in tutte le sue forme note da quelle corrispondenti de'l'*Aphis roboris* L., però esso invece del nome indicato deve portar l'altro di *Dryaphis longipes* Duf., col quale molti anni prima del Koch l'A. lo aveva indicato e sufficientemente descritto, così d'altronde come aveva già fatto il Passerini, all'opera del quale anch'io, in altri miei lavori, mi son dovuto uniformare.

Quanto alle altre due specie ricordate, una, certo, l'*Aphis cistata* Walker (Buckton), per quello che Buckton stesso ne dice, non parmi che abbia i caratteri necessarî del genere *Dryaphis*, dal quale allontanano pure, non tanto il dubbio di una confusione ortografica, fra *cistata* e *costata* (che pure è possibilissima) quanto la natura della pianta sulla quale Walker l'ha raccolta, cioè una pianta di Abete, che è proprio la pianta nutrice dell'*A. costata* Walk. e della quale l'A. si occupa nel suo lavoro, senza curarsi nè punto nè poco dell'altra registrata da Walker.

L'*Aphis ilicicola* Boisd. invece è certamente un *Dryaphis*, che qui non ho ancora trovato sul Leccio; ma qualche esemplare ne ho raccolto sulle Querci, e, per il carattere delle quattro piccole sporgenze rilevate sull'addome messe in vista dall'A., e di cui due sono rappresentate dai sifoni, essa devesi riportare ad una forma del *Dryaphis roboris* L.

Sulle Querci, sui Cerri e sui Lecci della fiora italiana, però, altre forme di *Dryaphis* ho trovate, che non si possono riportare, come si vorrebbe, al *Dryaphis roboris* L. e al *Dryaphis longipes* Dufour. Di esse alcune vivono sul Cerro esclusivamente (*Dryaphis roboris niger, D. cerricola*) altre sulle Querci comuni (*Dryaphis roboris* L., *Dr. longipes* Duf.), un'altra sul Leccio soltanto (*Dr. iliciphila*) un'altra su questa pianta e sul Cerro (*D. ilicina*) ed un'altra, infine (*Dr. minor*), la più diffusa, trovasi sparsa con le sue forme attere ed alate sulla Sughera (*Quercus suber* L.) e sulle varie forme della *Quercus robur* sopra ricordata.

Ancora non ho avuto occasione di vederne sulla *Quercus coccifera*, e, per quante ricerche abbia fatte, non ho potuto trovare da noi neanche il *Dryaphis quercus* Mordwilko, che l'A. ha rinvenuto nell'Europa settentrionale.

I mutamenti che le diverse specie subiscono dalla primavera all'autunno sulle diverse parti delle piante, per l'emigrazione che esse operano da una pianta all'altra, rendono estremamente difficile la loro sistematica; e poichè mi è occorso spesso di non poter collocare convenientemente le forme loro attere od alate raccolte in tempo diverso anco sulle stesse piante, devo qui particolarmente ricordare quanto altra volta ho avvertito per la sistematica degli afidi in generale, e cioè che in questa famiglia di insetti le forme loro, per quanto distinte, non sempre rappresentano delle specie differenti; ritengo anzi per i Lacnidi e con particolare riguardo ai *Dryaphis* che la via e la lima della sistematica stiano nella biologia, della quale come ho fatto per altri afidi, intendo servirmi, per stabilire in seguito con rigore maggiore di quello che lo studio delle forme soltanto ora consente, i rapporti fra le diverse specie istituite e come appresso indicate.

DISEGNO SISTEMATICO DEI *DRYAPHIS*.

1. Ultimi tre articoli delle antenne della stessa lunghezza o quasi. Primo articolo del tarso posteriore più corto della metà del secondo (Specie vivente sul Cerro) . . . . DRYAPHIS CERRICOLA *Del Guercio*

— Ultimi tre articoli delle antenne di lunghezza differente, così che il 6° resta sempre eguale alla metà quasi di uno dei precedenti 2

2. Femmine attere ed alate di color nero opaco, o nero lucente, a corpo molto voluminoso, della lunghezza di mill. 4–5 circa 5

— Femmine attere ed alate nella metà anteriore di color castaneo brunastro o nerastro, nel rimanente nero lucente, a corpo molto piccolo, della lunghezza di mill. 2,5–3 circa . . 3

3. Femmine alate col prescuto di forma equilatera. Femmine attere al pari delle alate di color nero uniforme opaco o lucente (Specie vivente sulle diverse Querci). . . . . DRYAPHIS MINOR *Del Guercio*

— Femmine alate con prescuto di forma isoscele 4

4. Prescuto notevolmente più corto che largo (Specie vivente sul Leccio). Quarto articolo delle antenne più corto del 5°. . . . . DRYAPHIS ILICIPHILA *Del Guercio*

— Prescuto notevolmente più lungo che largo. Quarto articolo delle antenne eguale o appena più lungo del 5° (Specie vivente sul Cerro e sul Leccio . . . . DRYAPHIS ILICINA *Del Guercio*

5. Femmine attere di colore nero ardesiaco cosparse di polviscolo ceroso, bianco cenerino, senza grande macchia sul dorso dell'addome; antenne col 4° articolo appena più lungo del 5°; aperture dei sifoni nere in campo grigio . . . . DRYAPHIS ROBORIS (*Linné*)

— Femmine attere diversamente colorate. 6

6. Femmina attera di color nero uniforme opaco o più o meno lucente, col quarto articolo delle antenne più corto del quinto (Specie vivente sul Cerro) . . . . DRYAPHIS ROBORIS NIGRA *Del Guercio*

— Femmina attera nera con grande macchia dorso addominale opaca, il quarto articolo delle antenne eguale al quinto, ed il sesto poco più corto della metà di uno dei precedenti (Specie vivente sul Castagno). . . . . DRYAPHIS LONGIPES (*Dufour*)

Dryaphis cerricola Del Guercio.

Tav. X, fig. 50-52, Tav. XI, fig. 53-54.

Femmina partenogenica attera piriforme, piuttosto piccola, di color nero lucente, lunga mill. 3 e larga 2.

Antenne rossiccio–nerastre, notevolmente più lunghe della somma del capo e del torace, col primo articolo nero lucente, appena più lungo e più grosso del secondo, che è del colore del precedente; terzo articolo poco più lungo dei tre seguenti; quarto appena più corto del quinto e questo eguale od appena più corto del sesto. Così che si ha:

$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{3}{36} \quad \frac{4}{9} \quad \frac{5}{10} \quad \frac{6}{11}.$$

Le antenne sono provviste di peli setolosi, radi e corti, e nel terzo articolo poco inclinati, come si scorge dalla figura annessa.

Rostro lungo arrivante sullo sternite del quarto al quinto addominale, col terzo articolo eguale al quarto ed il quinto brevissimo, secondo i rapporti appresso indicati:

$$\frac{1}{4} \quad \frac{2}{50} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{4}{10} \quad \frac{5}{3}.$$

Zampe lunghe, nerastre, fittamente per quanto brevissimamente pelose, con i tre quarti circa dei femori, dalla base, e la base stessa delle tibie volgente più o meno al giallo rossastro.

	Zampe del 1º paio	Zampe del 3º paio
Anca	10	17
Trocantere	6	6,5
Femore	54	78
Tibia	70	130
Tarso	15	19

Quanto alla loro lunghezza relativa, da queste cifre appare evidente che i femori del primo paio sono i due terzi e le tibie sono la metà quasi di quelle delle zampe posteriori, nelle quali i tarsi sono notevolmente più lunghi che nelle zampe precedenti. In tutte le zampe però i tarsi sono sottili e lunghi col primo articolo più

corto della metà del secondo, con un rapporto per tanto di 5 a 12 su 15, come nel primo paio, e di 6 a 16 su 19, nel terzo.

Sifoni piccoli, conico raccorciati, sui lati e piuttosto dalla parte posteriore o nella seconda metà dell'addome ventricoso.

Codetta verruciforme, pelosa.

Piega od opercolo genitale posteriormente bilobo.

Questa specie è alquanto comune nella primavera e nell'estate sui rami giovani del cerro (*Quercus cerris* L.) dal quale ha preso nome. Essa si differisce da tutte le specie congeneri per la particolare costruzione delle antenne, non che per la natura dei tarsi, più che per gli altri caratteri sopraindicati.

Dryaphis minor Del Guercio.

Tav. XI, fig. 55-63.

Femmina partenogenica attera piriforme, allungata, notevolmente più stretta nei tre anelli del torace e nei primi tre addominali, sicchè il resto dell'addome appare quasi sferico. Il suo colore è nero lucente uniforme, senza la macchia dorsale, notata per le forme del *Dr. longipes* (Duf.). Lungh. mill. 3; largh. mill. 1.75.

Antenne testaceo fulvicce, appena volgenti al bruno nei primi due articoli, all'apice del quarto, nella seconda metà del quinto e nel sesto, come nel *D. roboris* (L.). Esse però sono molto più lunghe del capo e del torace e col rapporto fra i diversi articoli come nelle espressioni seguenti:

$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{3}{38} \quad \frac{4}{15} \quad \frac{5}{15} \quad \frac{6}{10}.$$

Sicchè qui il terzo articolo è quasi uguale alla somma dei tre ultimi, dei quali il sesto è per $^1/_3$ soltanto più corto di ciascuno dei due precedenti.

Occhi emisferici di color vinoso scuro, quasi nerastro.

Rostro bruno, più chiaro nella prima metà del succhiatoio, l'apice del quale perviene quasi sul secondo somite addominale.

Zampe abbastanza lunghe, ma non come nelle due specie precedenti, di color testaceo brunastro, con la base dei femori chiara; le tibie del primo paio appena più corte dei femori posteriori;

i tarsi mediocri col primo articolo più corto della metà del secondo.

Sifoni mediocri, poco rilevati, situati nella metà della parte rigonfiata dell'addome.

Codetta molto più larga che lunga, nerastra.

Femmina partenogenica alata del colore di quella attera, della quale presso a poco ha pure la lunghezza. Le sue antenne sono più lunghe del capo e del torace e proporzionate nel modo seguente

$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{3}{30} \quad \frac{4}{15} \quad \frac{5}{15} \quad \frac{6}{9,5}$$

e per conseguenza quasi come nelle forme attere.

Rostro più lungo e robusto delle antenne, arrivante con l'apice sul secondo al terzo addominale.

Prescuto equilatero, non isoscele.

Zampe per colore e sviluppo come nelle femmine attere.

La specie è abbastanza comune alla estremità dei rami del *Quercus suber* e di vari tipi del *Q. robur* dei dintorni di Firenze, dove l'ho raccolta nella primavera e nell'estate del 1898.

Dryaphis iliciphila Del Guercio.

Tav. XI, fig. 64-71.

Aphis ilicicola, Boisduval, Entomologie horticole, pag. 272, sin. esclusa.

Femmina partenogenica attera piriforme, raccorciata, davanti, fino al primo somite addominale di color giallo nerastro, nel rimanente di color nero lucente. Lungh. millim. 2.5, largh. mill. 1.75.

Capo molto largo e corto con antenne oltrepassanti di poco il margine posteriore del torace, di colore testaceo brunastre fin oltre la metà del terzo articolo, nel rimanente di color nero, e dalla base all'apice, quasi, provviste di peli setolosi poco più lunghi o lunghi tanto per quanta è la grossezza delle antenne in corrispondenza ai punti della loro inserzione. Primo articolo appena più lungo e più grosso del secondo; terzo appena più lungo della somma dei tre seguenti; quarto poco più corto del quinto, che è

distintamente più lungo del sesto, il quale è più corto del quarto, di tanto per quanto questo è più corto del quinto.

$$\frac{1}{5} \quad \frac{2}{4.5} \quad \frac{3}{29} \quad \frac{4}{9} \quad \frac{5}{11} \quad \frac{6}{7.}$$

Rostro robusto arrivante sul terzo somite addominale, giallo testaceo, appena infoscato nel primo e nel secondo articolo, e nel rimanente nerastro; mentre il rapporto fra i diversi articoli è come appresso indicato:

$$\frac{1}{5} \quad \frac{2}{45} \quad \frac{3}{12} \quad \frac{4}{11} \quad \frac{5}{3.}$$

Zampe robuste, non molto lunghe, di color testaceo infoscato, meno però nella base dei femori e nelle tibie delle due prime paia. Le tibie anteriori sono molto più corte delle antenne e poco più lunghe della metà di quelle posteriori. I tarsi sono di media lunghezza, piuttosto raccorciati e robusti, col primo articolo subeguale alla metà del secondo.

	Zampe del 1º paio	Zampe del 3º paio
Anca	9	10
Trocantere	5	6
Femore	40	60
Tibia	55	95
Tarso	14	15

Sifoni piccoli situati nella seconda metà dell'addome.

Codetta verruciforme.

Femmina vivipara alata ovato allungata, davanti testaceo brunastra, nell'addome nero lucente, lunga mill. 2.75 per mill. 1.5 di larghezza.

Antenne subeguali alla lunghezza del capo e del torace sommati insieme, colorite come nelle femmine attere, ma così proporzionate che il terzo articolo resta qui più corto della somma del quarto e del quinto, mentre il rapporto fra i tre ultimi, per quanto più lunghi, resta eguale o quasi a quello indicato per le femmine attere, come si può vedere dalle cifre dei rapporti seguenti:

$$\frac{1}{5} \quad \frac{2}{4.5} \quad \frac{3}{26} \quad \frac{4}{14} \quad \frac{5}{15} \quad \frac{6}{10.}$$

Rostro bruno scuro arrivante sul terzo somite addominale visibile.

Prescuto triangolare, molto più largo che lungo, e però, per la forma, in rapporto interamente inverso a quello indicato per gli alati della specie precedente.

Zampe lunghe e robuste testaceo infoscate, setolose, con setole più corte che nelle antenne, le tibie posteriori nere ed i tarsi tutti di questo stesso colore, col primo articolo appena più lungo della metà del secondo.

Ali grandi, le anteriori strette e lunghe μ 200×65, e però poco meno di due volte la lunghezza del corpo, con lo stigma testaceo brunastro; mentre le inferiori sono poco più lunghe del corpo.

Addome appena più stretto del torace, con sifoni e codetta presso a poco come nella femmina attera.

Le forme gametiche si differiscono dalle partenogeniche, perchè hanno il quarto articolo delle antenne eguale e talvolta anche appena più lungo del quinto.

Sotto il nome col quale la specie è indicata ho ricordato l'altro di un afide, certamente congenere, trovato dal Boisduval sulla stessa pianta di leccio (*Quercus ilex*), per metterlo da parte. La descrizione data, infatti, dal Boisduval, per la sua specie (*Aphis ilicicola*) è così poco organica che non è possibile rilevare con sicurezza anche approssimativa a quale delle varie specie di *Pterochlorus*, che sono state trovate e si trovano sul leccio, si debba riferire. Io non so se sia stato per questo, o sia stata dimenticanza, quello che ha portato gli entomologi a non ricordare la descrizione del Boisduval; a me mi basta il dire che non mi è riuscito identificarla sicuramente con alcuna delle forme esaminate, e la riporto perchè ognuno possa prenderne notizia diretta: « *Aphis ilicicola*. Vicinissimo al l'*Aphis roboris* L. Nerastro, lucente, a riflesso quasi metallico, qua e là cosparso di qualche leggiero atomo bianco; senza codetta e senza sifoni; zampe posteriori lunghissime; antenne corte, bruno pallide; rostro lunghissimo; il dorso con quattro piccole sporgenze delle quali le due posteriori occupano il posto dei sifoni ».

Dryaphis ilicina Del Guercio.

Tav. XI, fig. 72-80, Tav. XII fig. 81-83.

Aphis ilicicola, Boisduval, sinonimia esclusa.

Femmina partenogenica attera piriforme, raccorciata, piuttosto ovata, di color bruno scuro testaceo, davanti, nel resto nero lucente, lunga mill. 3.25 per mill. 2.25 di larghezza.

Antenne testacee, appena brunastre nei primi due articoli, all'apice del 4° e del 5° e nel 6°, fornite di setole piuttosto corte ed abbastanza rade. Il primo articolo è cilindrico; il secondo è quasi globolare; il terzo è alquanto più corto della somma dei tre articoli seguenti; il quarto ed il quinto articolo di rado sono equilongi, generalmente il 4° è più lungo del 5°, ed il 6° è subuguale alla metà di uno di essi; d'onde le due serie di rapporti,

$$\frac{1}{25} \quad \frac{2}{15} \quad \frac{3}{115} \quad \frac{4}{60} \quad \frac{5}{50} \quad \frac{6}{35}$$

$$\frac{1}{6.5} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{3}{42} \quad \frac{4}{18} \quad \frac{5}{18} \quad \frac{6}{9}$$

i quali, per quanto espressi con misure ad ingrandimenti diversi, servono egualmente e porre in vista le differenze fra i rapporti della prima serie e quelli della seconda.

Rostro robusto, molto più corto delle antenne, arrivante sul margine anteriore del metanoto, col rapporto lineare fra gli articoli del succhiatoio indicato come nelle cifre seguenti.

$$\frac{1}{50} \quad \frac{2}{160} \quad \frac{3}{35} \quad \frac{4}{30} \quad \frac{5}{10.}$$

Zampe robustissime e lunghe, di color rufo nerastro lucente, meno che nella base dei femori, che sono ivi più chiari, e nelle tibie posteriori, che sono interamente nere al pari dei tarsi.

Delle tibie le anteriori sono poco più corte delle antenne; sono poco più lunghe di queste invece le tibie mediane, che a volta loro son quasi una volta e mezzo più corte di quelle posteriori. I tarsi sono anche in questa specie abbastanza allungati, ma no-

tevolmente più robusti che nella specie precedente, e col primo articolo subeguale alla metà del secondo.

	Zampe del 1° paio	Zampe del 3° paio
Anca	40	50
Trocantere	24	25
Femore	205	305
Tibia.	300	570
Tarso	50	55

Sifoni nero lucenti abbastanza ben distinti.

Codetta verruciforme.

Femmina partenogenica alata di un terzo circa più piccola e meno colorita della femmina attera. Ha il capo grande, volgente al castaneo, con antenne poco più lunghe del capo e del torace presi insieme e proporzionate nei loro articoli come è indicato nelle cifre seguenti

$$\frac{1}{5} \quad \frac{2}{4} \quad \frac{3}{29} \quad \frac{4}{16} \quad \frac{5}{16} \quad \frac{6}{85}$$

sicchè il terzo articolo resta notevolmente più corto della somma dei due seguenti, mentre nella femmina attera è più lungo. Il terzo articolo poi porta una fila di aree sensorie, che va quasi dalla base all'apice ed è formata di sette aree, delle quali la terza soltanto è più piccola e le altre sono della stessa grandezza; il quarto articolo ne ha quattro, due piccole e due grandi; il quinto ha solo quella apicale, grande, ed il sesto ne ha una grande e diverse altre piccolissime, sparse, delle quali due sull'appendice.

Il rostro arriva alla estremità dell'addome, o quasi, mentre nella femmina attera non oltrepassa il margine posteriore del torace.

Il torace è grande, con il prescuto cuneiforme, notevolmente più lungo che largo e le tergiti lateralmente divergenti così da lasciare fra esse un largo spazio triangolare.

Ali meno di due volte la lunghezza del corpo, con la vena stimmale diritta dopo la curva basale, molto più lunga dello stigma e del ramo estremo della seconda forca cubitale; mentre le due prime vene oblique sono quasi a contatto alla base, così come anche per altro può vedersi nella figura riportata.

Zampe poco robuste, ma lunghe, con le tibie anteriori metà quasi più corte di quelle posteriori, e per tutto con tarsi piuttosto sottili, come nelle femmine attere, col 1° articolo più lungo della metà del 2°.

Sifoni distinti situati verso la metà dell'addome, che è piccolo e con codetta come nelle femmine attere.

La specie l'ho raccolta sui giovani succhioni del leccio (*Quercus Ilex* L.) dei viali dei colli (Firenze) nell'agosto e nel settembre del 1891 e del 1906.

Dryaphis roboris Linné.

Tav. XII, fig. 84-90.

Aphis Roboris Linnè, Systema Naturae T. I. pars 2ª a 735 n. 22. — Fabricius. Syst. Entom., Rhyngota p. 739. n. 29; Systema Rhyngotorum pag. 294, n. 42.

Aphis ilicicola Boisduval? — *Dryobius croaticus* Kock. — (*Dryobius roboris* Buckton.

Femmina vivipara attera piriforme, nell'addome molto rigonfiata e in generale di color nero ardesiaco, con la parte anteriore del corpo particolarmente ed anche più indietro talvolta, sui lati, volgente al testaceo brunastro, senza la grande macchia dorsale sull'addome, così come l'ha bene disegnata il Koch.

Lungh. mill. 4 $^1/_2$ per circa mill. 2,5 di larghezza.

Capo trasverso, quasi due volte più corto che largo, con una linea medio longitudinale nera, che si estende ai tre anelli del torace.

Occhi grandi, molto rilevati, emisferici, bruno rossicci, con tubercolo per l'occhio supplementare poco distinto.

Antenne gialle, appena brunicce nei due primi articoli, all'apice del 3° e del 4°, nella seconda metà del 5° ed in tutto il 6°. Esse sono poco più corte della metà della lunghezza del corpo e fornite di peli setolosi abbastanza corti. Il loro primo articolo è poco più grosso ma della lunghezza del 2°, il quale è appena più ingrossato verso l'apice; il 3° è notevolmente più lungo della somma del 4° e del 5°, ma è anche più corto della somma

di questi due e del 6°; il quarto è poco più lungo del 5°, ma questo è precisamente due volte più lungo del 6°, così come può notarsi nei rapporti lineari seguenti

$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{3}{55} \quad \frac{4}{24} \quad \frac{5}{22} \quad \frac{6}{11}.$$

Rostro robusto, testaceo brunastro, con l'apice poco oltre quello delle anche posteriori, col 2° articolo del succhiatoio cinque volte più lungo del 3° e questo a lati quasi paralleli, ma più largo per quanto della stessa lunghezza del 4°, o quasi, mentre il 5° è rudimentale.

$$\frac{1}{4} \quad \frac{2}{60} \quad \frac{3}{12} \quad \frac{4}{10} \quad \frac{5}{3}.$$

Zampe molto robuste, lunghe, guarnite di brevissima peluria rigida, bianca. Esse sono di color testaceo, appena o poco infoscate all'apice delle tibie e nei tarsi del primo paio, di più nelle zampe mediane, ed infoscate nel terzo terminale dei femori, e meno che dalla base alla metà, da questa in poi, in quasi tutte le tibie posteriori, che con i tarsi appariscono di colore castaneo nerastro. Dalle seguenti cifre appare evidente poi che tanto i femori quanto

	Zampe del 1° paio	Zampe del 3° paio
Anca	15	22
Trocantere	10	10
Femore	82	140
Tibia	102	240
Tarso	18.5	21

le tibie del primo paio di gambe sono tanto più corti di quelli del terzo paio, che le tibie ad esempio non arrivano nemmeno ad esserne la metà. Quanto ai tarsi essi sono naturalmente corti rispetto alle tibie ed hanno il primo articolo quasi eguale alla metà del secondo, essendo fra loro come 8,5 e 16 su 21 di lunghezza totale.

Sifoni nerastri piuttosto piccoli ma distinti, col diametro alla base eguale alla lunghezza dei tarsi posteriori e situati sul mezzo dell'addôme.

Codetta verruciforme del colore dei sifoni.

Le forme alate per le zampe e le antenne forniscono caratteri come quelli ricordati per le femmine attere. Le ali sono come negli alati delle specie precedenti. Nelle forme sessuate maschili

però le ali ne differiscono, giacchè come è abbastanza bene notato nella figura 298, riportata dal Koch, la fascia trasversale nera all'altezza delle tre prime vene oblique non è definita, così che le basi delle vene stesse per la seconda e tutta la prima appaiono come affumicate ai lati, sfumata è pure la maggior parte della grande macchia terminale ed il contorno stesso dei chiari presso l'apice e dalla parte posteriore dello stigma, così che anche qui la venatura si presenta come affumicata ai lati; gli apici di quella non terminano nei triangoli marginali chiari, e non apparisce più netto il disegno scuro, che è assai ben definito nelle forme alate partenogeniche di questa e delle altre specie indicate.

La specie trovasi con le forme attere ed alate sui rami della *Quercus robur*.

Dryaphis roboris nigra Del Guercio.

Täv. XII, fig. 91-101.

Femmina partenogenica attera piriforme, allungata, gradatamente più larga dal capo al quinto somite addominale, e tutta di color nero opaco, o sub opaco, col margine frontale volgente al testaceo. Lungh. mill. 4,5; largh. mill. 2,5.

Antenne giallo chiare, appena infoscate ed alquanto più lunghe della somma del capo e del torace. Come resulta dai seguenti rapporti

$$\frac{1}{30} \quad \frac{2}{23} \quad \frac{3}{15} \quad \frac{4}{56} \quad \frac{5}{68} \quad \frac{6}{40}$$

poi, il loro primo articolo è abbastanza più lungo e notevolmente più grosso del secondo; il terzo è uguale a tre volte la somma dei primi due, eguali anche a quella dei tre ultimi; dei quali il quarto è un poco più corto del quinto e molto più lungo del sesto, che è appena più lungo della metà del precedente.

Occhi grandi, ben rilevati, neri.

Rostro robusto, giallo brunastro, arrivante con l'apice sul secondo segmento addominale. In esso, come dai seguenti rapporti

$$\frac{1}{4} \quad \frac{2}{54} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{4}{10} \quad \frac{5}{3}$$

il terzo segmento resulta uguale al quarto e tre volte più lungo dell'ultimo.

Zampe robustissime e lunghe, brevemente setolose, come le antenne, e di color giallo testaceo, con i femori bruno scuri volgenti al testaceo, come la maggior parte delle tibie posteriori. I tarsi sono piuttosto corti, col primo articolo quasi eguale alla metà del secondo.

	Zampe del 1º paio	Zampe del 3º paio
Anca.	15	20
Trocantere	10	10
Femore	75	118
Tibia.	112	227
Tarso 1º articolo. . . .	7	8
» 2º »	13,5	15

Sifoni mediocri, pochissimo rilevati.

Codetta verruciforme.

Femmina alata del colore di quella attera, con antenne nerastre, alquanto scolorite nel terzo articolo, che volge al giallastro. Il primo articolo è appena più lungo del secondo; il terzo è molto più lungo di tre volte la somma dei primi due articoli e appena più lungo della somma del quarto e del quinto, dei quali quello è appena più corto di questo, quinto articolo, che a sua volta è abbastanza meno del doppio del sesto. Così che si ha:

$$\frac{1}{7} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{3}{45} \quad \frac{4}{18} \quad \frac{5}{20} \quad \frac{6}{12.}$$

Rostro lungo, arrivante sul terzo al quarto somite addominale.

Zampe lunghe, nerastre, con la base dei femori e delle tibie per brevissimo tratto volgenti al giallo; le tibie posteriori sono il doppio preciso più lunghe di quelle anteriori.

Ali per $^1/_5$ più lunghe del corpo.

Addome quasi arrotondato, con sifoni poco rilevati e codetta verruciforme quasi due volte più corta che larga.

La specie vive numerosa sui teneri germogli e sui rami vegetanti giovani del Cerro, dalla primavera all'autunno.

Dryaphis longipes (Dufour).

Tav. XIII, fig. 102-111.

Aphis longipes Dufour, Rech. Hémipt. Mém. de l'Instit. vol. IV, p. 243, tab. 9, fig. 116, 117.
Pterochlorus longipes Passerini. Gli Afidi pag. 33. Aphididae it. pag. 67. — Ferrari. — Macchiati. — Del Guercio.
Dryobius croaticus Koch, Die Pflanzenlaüse, p. 228, sinonimia esclusa — Buckton, Britisch aphides vol. III, pag. 74 tav. CIV.
Lachnus longipes Bukton, op. cit. pag. 59, tav. CI fig. 1, sinon. esclusa.

Femmina partenogenica attera piriforme, allungata, dal secondo al sesto segmento addominale compreso, col dorso molto rilevato, di colore nero alquanto lucente nel capo e nel torace e nell'addome, eccetto in questo la parte in rilievo sopraindicata, che è opaca e forma una specie di macchia scura distinta. Il disotto dell'addome è opaco, mentre il torace mostra il prosterno bruno olivastro, il meso ed il metasterno come impolverati di bianco. Lunghezza del corpo mill. 4, largh. mill. 2,5.

Capo trasverso presso a poco come nella *Dryaphis roboris* (L.). Antenne poco più lunghe della somma del capo e del torace, con peli setolosi alquanto più lunghi che nella specie surricordata. Sono per altro di color giallo legno col solo ultimo articolo bruniccio ed una leggiera sfumatura dello stesso colore all'apice del terzo, del quarto e del quinto articolo. Articolo primo cilindrico, appena più lungo e più grosso del secondo; il terzo supera di poco la somma dei due seguenti, che sono eguali fra loro; articolo sesto quasi eguale alla metà di uno dei precedenti e provvisto di un' appendice obliqua eguale ad un terzo della sua lunghezza.

$\frac{1}{7}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{3}{44}$ $\frac{5}{19}$ $\frac{6}{10}$.

Occhi grandi, emisferici, neri, col tubercolo per l'occhio supplementare poco distinto.

Rostro con clipeo nero e succhiatoio giallo brunastro alla base e nel rimanente nerastro, con l'apice fino all'altezza delle anche posteriori.

$\frac{1}{4}$ $\frac{2}{55}$ $\frac{3}{11}$ $\frac{4}{9}$ $\frac{5}{3}$.

Zampe robuste, lunghe, di color giallo legno opaco, brune alla estremità dei femori posteriori; le tibie posteriori sono bruno scure ed i tarsi nerastri col primo articolo appena più lungo della metà del secondo; con questo però che il primo articolo del tarso del primo paio di zampe è uguale a quello del terzo, mentre il secondo articolo del primo paio è più corto del secondo per $\frac{4}{19}$ precisi.

	Zampe del 1° paio	Zampe del 2° paio
Anca	15	23
Trocantere	10	12
Femore	60	100
Tibia	85	173
Tarso	20	230

Sifoni nerissimi, vellutati, circondati da un' aureola grigia alla base.

Codetta brevissima, nera al pari dell'opercolo genitale.

La ninfa è bruno nerastra, con la solita macchia dorso addominale; le antenne sono di color giallo legno, brunastre alla estremità; il rostro è nero e le zampe del colore delle antenne, col terzo terminale dei femori posteriori nerastro, le tibie posteriori brune ed i tarsi neri.

La femmina alata è di color nero lucente, olivastro di sopra, meno che nel capo, che tende al giallo e nella macchia dorso addominale, che è opaca come nelle femmine attere e nelle ninfe.

Antenne e zampe come nelle femmine attere.

Sifoni nero lucenti, con l'aureola basale quasi nulla.

Ali di color nero vellutato, con la cellula basale, una striscia trasversale mediana, la base della cellula marginale ed una piccola zona ai lati della vena stimmale chiara a riflesso roseo.

Di alati ve ne sono di due grandezze: quelli più piccoli differiscono dagli altri per l'aureola chiara, ben distinta, alla base dei sifoni; per il dorso dell'addome più intensamente colorito e per una maggiore agilità nei movimenti.

I rappresentanti di questa specie li ho raccolti sui succhioni e sui rami a frutto del castagno (*Castanea sativa*) di agosto, nella Lucolena (Firenze), e su varie specie di *Quercus*.

Lachnus Burmeister ex part.

A questo genere, con le restrizioni a suo luogo indicate, non appartengono, delle note specie nostre, che il *Lachnus tomentosus*, il *L. viminalis* ed il *L. subterraneus*, perchè sono le sole che presentino il primo articolo tarsale delle zampe posteriori, particolarmente, molto più corto della metà del secondo articolo, ed il succhiatoio del rostro non conformato a lancetta, con l'ultimo articolo tozzo così lungo che largo e di forma conico raccorciata.

Dette specie si distinguono facilmente fra loro guardando ai caratteri seguenti.

DISEGNO SISTEMATICO DEI *LACHNUS*

Corpo ricoperto di fitto e lungo tomento misto a sostanza cerosa, polverulenta; peli delle zampe e delle antenne lunghi ed eretti . . . . L. TOMENTOSUS *De Geer.*

— Corpo sprovvisto di lungo e fitto tomento misto a materia cerosa polverulenta.

Femmina attera di color nerastro uniforme, con tubercolo dorso addominale conico, distinto, quasi all'altezza del margine anteriore dei sifoni. . . . . L. VIMINALIS *Boyer.*

Femmina attera grigio fuliginosa, fittamente maculata di scuro e ogni macchiolina ornata di un pelo; tubercolo sul dorso dell'addome nullo. . . . L. SUBTERRANEUS *Del Guerc.*

Lachnus subterraneus Del Guercio.

Tav. XIII, fig. 112-116.

Lachnus subterraneus, Del Guercio. Afidofauna italica in Nuove Relazioni della R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze, vol. II, pag. 108, 109.

Lachnus? subterraneus Hartig? — *Lachnus incertus* Schouteden. Soc. Entom. Belg. vol. XII, pag. 203, ann. 1906.

Di questa specie non si conosce che la femmina partenogenica attera, atro giallastra, piriforme raccorciata, alquanto ristretta nel capo e nel torace, notevolmente rigonfiata nell'addome, per tutto

pelosetta e cosparsa sul dorso di numerose macchioline orbicolari nere.

La fronte è alquanto sporgente fra le antenne e leggiermente solcata nel mezzo.

Gli occhi sono distinti, prominenti e di colore scuro.

Le antenne sono corte, cosparse di numerosi peli setolosi abbastanza corti e robusti. Il loro primo articolo è della lunghezza del secondo, per quanto più grosso; il terzo è più lungo della somma del quarto e del quinto, ma è più corto della somma di questi e del sesto. Il quarto articolo è quasi cilindrico, come il terzo, ma è notevolmente più corto del quinto, che è piuttosto clavato ed a sua volta della stessa lunghezza del sesto, che è provvisto di una appendice eguale quasi ad $^1/_4$ della sua lunghezza totale. Sicchè pei rapporti lineari dei diversi articoli delle antenne si ha:

$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{3}{30} \quad \frac{4}{12} \quad \frac{5}{15} \quad \frac{6}{15}.$$

Il rostro è piuttosto robusto ed arriva con l'apice sul margine anteriore del secondo sternite addominale; il primo articolo del succhiatoio è brevissimo; il secondo è quasi tre volte più lungo del terzo; questo è inversamente conico, poco più largo e della lunghezza del quarto articolo, mentre il quinto è quasi o poco meno che rudimentale, così come si rileva dalle cifre seguenti:

$$\frac{1}{5} \quad \frac{2}{30} \quad \frac{3}{11} \quad \frac{4}{11} \quad \frac{5}{2,5}.$$

I sifoni sono piccoli, mamellari, ma assai bene rilevati e con aperture in dischi anch'essi abbastanza distinti.

La codetta è verruciforme, anch'essa del colore del corpo.

Le zampe sono lunghe, pelosette e robuste, le anteriori assai più corte delle posteriori e per tutto con i tarsi bene sviluppati ma col primo articolo breve rispetto al secondo. Il confronto fra le parti del 1° e del 3° paio di zampe porta ai resultati seguenti:

	1° paio.	3° paio di zampe
anca	12	17
trocantere	8	8
femore.	50	70
tibia	65	87
tarso	19	22

Il colore delle zampe è bruno, volgente al giallognolo anche meno che nelle antenne; però la base dei femori è distintamente giallo infoscata.

La specie si trova con le forme descritte, nella primavera, sulle radici del pomidoro (*Solanum lycopersicum*), ed è rarissima.

Lachnus viminalis Boyer.

Tav. XIII, fig. 117-124.

Aphis viminalis Boyer de Fonscolombe. — *Aphis saligna Sulzer* Walker p. 959. — *Aphis salicina* Zett. — *A. salicis Curtis*, *Lachnus viminalis* Passerini, Buckton, Ferrari, etc. — *Lachnus dentatus* Le Baron.

Femmina fondatrice di color bruno scuro, con lieve riflesso volgente al castaneo grigiastro, così daltronde come ha luogo nelle femmine moltiplicatrici, che sono alquanto più allungate, ma al pari dell'altra grandi, gibbose, cosparse di fine peluria sericea di color grigio chiaro.

Il capo ha fronte quasi piana, con occhi grandi, neri e antenne corte, piuttosto sottili, con i primi due articoli nerastri, il terzo rossiccio alla base e nel rimanente nero come negli articoli successivi, della somma dei quali esso raggiunge quasi la lunghezza. Il quarto articolo è un terzo della lunghezza del precedente ed è uguale al seguente, ed ultimo, che è di poco più corto di ciascuno dei due precedenti. Sicchè, mettendo di fronte le lunghezze dei diversi articoli delle antenne nelle femmine indicate si ha:

$$\frac{1}{40} \quad \frac{2}{40} \quad \frac{3}{220} \quad \frac{4}{90} \quad \frac{5}{90} \quad \frac{6}{72}.$$

Il rostro è nerastro, robusto, col succhiatoio abbastanza lungo, arrivante sul secondo al terzo somite addominale.

Il suo primo articolo oltrepassa di poco la base del primo paio di zampe, il secondo arriva fino al trocantere delle zampe posteriori, ed il resto della distanza indicata è occupato dai tre articoli seguenti, con un rapporto lineare fra loro che può essere così espresso:

$$\frac{1}{60} \quad \frac{2}{160} \quad \frac{3}{68} \quad \frac{4}{60} \quad \frac{5}{15}.$$

Il torace è notevolmente più largo del capo e porta zampe lunghe e molto robuste, con i femori volgenti distintamente al rossastro in tutte e tre le paia di zampe, ma più particolarmente nel terzo.

Le anche sono nere, però come le tibie ed i tarsi, mentre i trocanteri sono del colore della base dei femori.

Dei tarsi il primo articolo è breve, mentre è tanto lungo il secondo da superare di molto la doppia lunghezza del precedente; così che il rapporto lineare fra le diverse parti delle zampe e gli articoli tarsali è come appresso indicato:

		Zampe del 1°	2°	3° paio
anca		20	20	30
trocantere		10	10	12
femore		90	70	125
tibia		110	120	195
tarso	1° articolo	8	8	8
	2° »	24	25	26

L'addome presenta sul sesto segmento, poco avanti dei sifoni un tubercolo caratteristico, pel quale non si distingue solo fra le specie del genere, ma fra tutte quelle della tribù cui appartiene. Così che non sarebbe fuori luogo, in seguito, formare con essa il tipo di un nuovo genere.

Quanto ai sifoni essi non presentano niente di particolare e come la codetta e gli opercoli genitale ed anale, sono del colore del corpo, ma senza il riflesso rossiccio che in questo si vede.

La femmina vivipara alata è snella ed elegante, un terzo od un quarto circa più stretta della femmina attera, avendo una larghezza di 85 a 90 microm. sulla linea dei sifoni, mentre l'altra ne ha 130 circa, in corrispondenza di una lunghezza di 195 a 200.

Il margine frontale, come nella femmina attera, anche nell'alato è quasi piano, appena solcato nel mezzo. Gli occhi sono più grandi e rilevati. Le antenne sono più scure e verrucose tanto nel terzo, quanto nei due articoli seguenti, dove però le verruche sono meno numerose, essendovene una dozzina circa nel terzo, tre a quattro sul quarto ed una nel quinto, come nel sesto articolo.

Il rostro è presso a poco come nella femmina attera, arrivando anche in essa sul terzo somite addominale; soltanto è meno ro-

busto e col secondo articolo notevolmente più ristretto che nei rimanenti.

La zampe sono molto più lunghe che nelle femmine attere, con anche nere, trocanteri rossicci al pari dei $^3/_4$ basilari dei femori, e della prima metà delle tibie, il resto delle quali è nero al pari dei tarsi, mentre i rapporti lineari di queste diverse parti sono come appresso indicati:

	Zampe del 1°	2°	3° paio
anca	14	15	20
trocantere.	7	7	10
femore	70	55	120
tibia	94	105	195
tarso 1° articolo. .	7	7	7
tarso 2° » . .	20	20	20

Quanto all'addome esso è olivastro alla base con i primi due anelli ornati di una linea trasversa di macchie orbicolari scure, così come se ne vedono sui somiti successivi con particolare riguardo sul quinto, sesto, settimo ed ottavo addominale, mentre sul nono vi è una fascia interrotta per brevissimo tratto nel mezzo, così come può rilevarsi dalla figura a suo luogo indicata.

La ninfa ha presso a poco nelle tre regioni del corpo i caratteri ricordati per la femmina alata nella quale si trasforma.

Tralascio le notizie, anche per questa specie, intorno alle larve e alle forme, che da quelle tipiche descritte si discostano, nel pensiero di tutto raccogliere nella biologia particolare dell'insetto, il quale nuoce notevolmente ai rami giovani del salcio, sui quali si moltiplica tanto da ricoprirli interamente dei suoi pidocchi.

Lachnus tomentosus De Geer.

Tav. XIV, fig. 125-135.

Aphis tomentosa Pini De Geer. Memoires pour servir à l'histoire des insectes T. III, pag. 39, tab. 6, fig. 21 et 22.

Aphis Pineti Fabricius. Ent. Systematica 1794. Tom. IV, pag. 219, n. 45. — Ibid. Systema Rhyngotorum 1803, pag. 309, n. 45.

Lachnus Pineti Kaltenbach. Mon. der Familien der Pflanzenläuse pag. 162. — A. Mordwilko. Zur Biologie und Systematik der Baumläuse (Lachninae Pass. partim) des Weichselgebietes. Zool. Anz. n. 470, 11 März 1895, pag. 103.

Lachnus tomentosus Cholodkovsky. Beitrage zu einer Monographie der Coniferen-Läuse. Horae Societatis Entomologicae Rossicae 1898, pag. 635, 643.

Femmina partenogenica attera ovata, alquanto ingrossata nel mezzo, lunga mill. 1.85 larga mill. 1.09, con peluria fitta e lunga, particolarmente nelle antenne e nelle zampe, e tutta di color grigio–bruna o nerastro-polverulenta.

Antenne gialle, bruno–scure alla base ed alla sommità, della lunghezza del capo e del torace sommati insieme: primo articolo cilindrico, poco più corto del secondo, che è rigonfio nella seconda metà e quasi arrotondato all'apice; terzo articolo appena più lungo della somma dei due seguenti, dei quali il quarto è uguale o appena più lungo del quinto, e questo per $^1/_7$ circa più lungo del sesto, che è fornito di un'appendice eguale ad $^1/_4$ della sua lunghezza totale:

$$\frac{1}{15} \quad \frac{2}{18} \quad \frac{3}{61} \quad \frac{4}{30} \quad \frac{5}{29} \quad \frac{6}{20}.$$

Di questi articoli il quinto ed il sesto soltanto sono provvisti di un'area sensoria orbicolare, ben distinta alla sommità del lato posteriore.

Occhi composti neri, a riflesso vinoso, grandi, abbastanza rilevati, col tubercolo per l'occhio supplementare poco distinto.

Rostro con clipeo nerastro e succhiatoio giallo, col primo segmento basilare brevissimo; il secondo lungo, notevolmente ristretto nel mezzo; terzo segmento quattro volte più corto del secondo ma più largo anche dei rimanenti; quarto della lunghezza del terzo e oltre due volte più lungo del quinto che è nero, e di forma conica raccorciata arrivante sul primo sternite addominale:

$$\frac{1}{17} \quad \frac{2}{78} \quad \frac{3}{17} \quad \frac{4}{18} \quad \frac{5}{7}.$$

Zampe bruno scure giallastre, alquanto robuste, a peluria eretta come nelle antenne, ma più fitta: quelle del primo paio molto più corte delle posteriori, come si rileva dai rapporti seguenti:

	Zampe del 1⁰	2⁰	3⁰ paio
anca	15	28	36
trocantere	15	15	15
femore	84	90	148
tibia	105	130	200
tarso	50	52	60

e tutte con tarsi sottili e lunghi nei quali il primo articolo è abbastanza ben distinto rispetto al secondo.

Sifoni mammellari piccoli, poco rilevati anche nel mezzo.

Codetta rudimentale, verruciforme, alquanto più scura dei sifoni.

Femmine partenogeniche alate del colore di quelle attere, ovato-allungate ed al pari delle precedenti cosparse di una sostanza polverulenta bianco-grigiastra.

Il capo è molto più corto che nelle femmine attere, al confronto delle quali ha gli occhi assai più prominenti, ed ocelli ben distinti.

Le antenne sono pelose, più lunghe della somma del capo e del torace, col primo articolo scuro, dal secondo al quarto compreso bruno giallognole, nel quinto brune all'apice e nei due ultimi terzi del sesto nere, mentre per i rapporti lineari i diversi articoli stanno nel modo seguente:

$$\frac{1}{17} \quad \frac{2}{19} \quad \frac{3}{71} \quad \frac{4}{37,5} \quad \frac{5}{34} \quad \frac{6}{25}.$$

L'appendice è uguale ad $^1/_5$ dell'articolo, che la porta. Quanto alle aree sensorie, nelle antenne degli alati vi sono quelle delle femmine attere descritte e le altre quattro o cinque, poco bene evidenti, che si trovano nel terzo articolo.

Il rostro è come nelle femmine attere.

Le zampe sono alquanto più lunghe e meno robuste, del colore delle antenne, nelle tibie e nei tarsi meglio che nei femori più scure, e nel resto pelose come nelle femmine attere. Paragonando per lo sviluppo il terzo paio di zampe delle femmine attere e degli alati si ha una diminuzione nella lunghezza delle anche e dei tarsi ed un aumento sulla lunghezza delle tibie particolarmente e dei femori:

	Femm. attere	Femm. alate
anca	36	27
trocantere	15	15
femore	148	170
tibia	200	250
tarso	60	55

Le ali sono piuttosto grandi. Le anteriori hanno lo stigma bruno e la nervatura chiara e piuttosto sottile, la vena cubitale evanescente, talvolta semplice, tal'altra una volta forcuta, con la forca-

zione alla metà della sua lunghezza, e la vena stigmatica arrivante con l'apice quasi alla estremità dell'ala. Le ali posteriori hanno le due vene oblique non molto discoste all'origine e così poco divergenti fra loro che la loro distanza alla base è la metà di quella sul margine dell'ala e questa è subeguale all'altra, che esiste fra la estremità della seconda vena obliqua e quella della vena sottocostale.

Sifoni e codetta come nelle femmine attere.

Questo *Lachnus* è abbastanza comune da noi e si trova sulle foglie di varie specie di *Pinus,* che nella primavera arriva a ricoprire quasi per intero, mentre più tardi ne occupa una parte soltanto.

Da noi poi la specie si incontra con le femmine attere anche durante i mesi più rigidi dell'inverno.

Più di una volta con le famiglie numerose di questo *Lachnus* se ne trova un altro mobilissimo che ho riferito al *L. agilis.*

Gen. **Lachniella** Del Guercio.

Lachnus Kaltenbach, Koch, Passerini, Buckton, Mordwilko, etc.
Aphis Fabricius, Sp. Ins. vol. II, etc. — Gmelin, Syst. Nat. vol. I. — De Geer, Ins. T. III. — Schrank, Faun. Boica. II. — Boyer, Boll. Soc. Ent. de Fr. — Walker, Ann. Nat. Hist. ser. II.
Juniperifex Amyot, Ann. Soc. Ent. Fr. 2.^{me} S.

I caratteri antennali ed alari di questo nuovo genere sono come quelli del Gen. *Lachnus,* a spese del quale è stato istituito. Sono diversi e distinti però i caratteri del rostro e dei tarsi, dei quali quello è conformato a lancetta, con l'ultimo articolo stiliforme, stretto e lungo, e questi, i tarsi, presentano il primo articolo bene più allungato che nel genere *Lachnus,* ma non eguale, e tanto meno più lungo della metà del secondo articolo, come nel genere *Eulachnus.*

Al genere *Lachniella* appartengono diverse specie di cui varie di antica conoscenza ed altre nuove, distinte tutte come nel quadro seguente.

DISEGNO SISTEMATICO DELLE *LACHNIELLA*.

1. Femmine attere ed alate provviste di antenne e zampe ornate di peluria brevissima 2
— Femmine attere ed alate con antenne e zampe fornite di peluria mediocre o lunga, almeno quanto lo spessore delle parti che la portano. 3
2. Terzo articolo delle antenne poco più corto della somma dei tre seguenti, dei quali il 4° è uguale al 6° e l'uno e l'altro sono più corti del 5° (Pidocchio piccolo, piriforme allungato, nerastro) . . . . . LACHNIELLA OBLONGA *Del Guerc.*
— Terzo articolo delle antenne molto più corto della somma dei rimanenti; 4° articolo poco più corto del 5° e poco più lungo del 6° (Pidocchio di forme mediocri, raccorciate, bruno scuro, con una macchia grande cuneiforme nel mezzo del dorso addominale) . . . . LACHNIELLA LARICIS CUNEOMACULATA *Del Guerc.*
3. Peli delle antenne e delle zampe eguali o poco più lunghi dello spessore delle parti che li portano. Articolo 4° antennale molto più corto del 5° e poco più corto del 6° (Pidocchio fosco, all'aspetto quasi untuoso, con pruina formante una breve striscia fortemente dentata, arrivante quasi fra i sifoni, che sono ornati di una macchia ricurva, scura dalla parte anteriore) . . . . LACHNIELLA PICTA *Del Guerc.*
— Peli delle antenne e delle zampe molto lunghi. 4
4. Ali anteriori largamente macchiate di nero, con vena pterostigmatica molto ingrossata all'origine. Articolo 4° delle antenne negli atteri più corto del 5° e questo eguale al 6° (Pidocchio piriforme, tomento–farinoso, scuro) . . . . LACHNIELLA FASCIATA (*Burmeister*)
— Ali anteriori senza i caratteri indicati 5
5. Articolo 4° antennale uguale al 5°, 6° molto più corto di ciascuno di essi (Pidocchio atro, liberato dalla sostanza cerosa con grande macchia scura semilucente sull' addome (forma tipica) o con sole sei macchie orbicolari sul torace (varietà) . . . . LACHNIELLA CILICICA *Del Guerc.*

— Articoli 4°, 5° e 6° delle antenne con rapporti lineari diversi 6

6. Corpo della femmina attera di un bel colore nero vellutato, interrotto da macchie regolari cuneiformi sui lati. Articolo 4° antennale molto più corto del 5° e questo subeguale o appena più corto del 6° . . . . LACHNIELLA LARICINA *Del Guerc.*

— Corpo della femmina attera diversamente colorato, per lo più carnicino chiaro, o infoscato 7

7. Femmina attera a contorno ovale 8

— Femmina attera a contorno piriforme 9

8. Articolo 4° delle antenne subeguale al 6° e tutti e due molto più corti del 5° (Colore del corpo giallo carnicino uniforme, cosparso di lieve sostanza pulverulenta bianca) . . . . LACHNIELLA HYALINA (*Koch*)

— Articoli 4°, 5° e 6° delle antenne di lunghezza crescente (Pidocchio con due larghe strisce scure scorrenti dal torace sull'addome, ai lati dei quali sono parallele) . . . . LACHNIELLA JUNIPERINA (*Mordw.*)

9. Dorso della femmina attera cosparsa, quasi ricoperta di placche nere, lucenti, solitarie o confluenti. Articolo 4° antennale più lungo del 6° e questo subeguale alla metà del 5° . . . . 9. LACHNIELLA NIGROTUBERCULATA *Del Guerc.*

— Non 10

10. Dorso della femmina attera provvisto di una larga fascia nera compresa fra i sifoni 11

— Femmina attera sprovvista della fascia suddetta . . . 12

11. Fascia fra i sifoni preceduta da varie strisce trasversali e da due linee di macchie orbicolari situate una per parte verso i lati del torace . . . . LACHNIELLA TUJAE *Del Guerc.*

– Fascia fra i sifoni preceduta da una fascia campanulata poggiante su di essa, e seguita da altre fasce poco più strette dietro i sifoni . . . . LACHNIELLA TUJAFILINA *Del Guerc.*

12. Femmina attera piriforme raccorciata, quasi globulare, grigio cenere bruniccia, con due linee di macchie nere irregolari

passanti dal mesonoto all'addome. Articoli 4° al 6° delle antenne successivamente più lunghi . . . . LACHNIELLA JUNIPERI (*Fabr.*)

— Femmina attera piriforme allungata, provvista di una fascia campanulata bruna, bene evasata, contenente una striscia medio dorsale chiara, interrotta nelle giunture del corpo ed arrivante dal pronoto al 6° somite addominale. . . . . LACHNIELLA JUNIPERI SIGNATA *Del Guerc.*

Lachniella oblonga Del Guercio.

Tav. XIV, fig. 136-141.

Femmina partenogenica attera ovato ellittico allungata, poco più ristretta nel capo e nel torace rispetto all'addome; interamente di color testaceo infoscato, poco pelosa e con peluria corta. Lungh. 2 mm. largh. mill. 1.

Capo con margine frontale prominente e fosse antennifere distintamente marginate.

Antenne appena più lunghe della somma del capo e del torace, di color giallo chiare, brunastre nel primo e nell'ultimo articolo: 1° articolo cilindrico, più grosso del 2°, che è arrotondato e alquanto rigonfio alla sommità; 3° articolo più lungo della somma del 4° e del 5°, ma distintamente più corto della somma di questi e del 6°; 4° articolo più corto del 5° e appena più lungo o della stessa lunghezza del 6°, che è fornito di un'appendice eguale ad $^1/_3$ della sua lunghezza, come si rileva dai rapporti lineari seguenti:

$$\frac{1}{5} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{3}{17} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{5}{9} \quad \frac{6}{7.}$$

Occhi grandi di color vinoso scuro.

Rostro sottile e lungo, scuro, arrivante poco oltre la base dei sifoni, o fra questi e la estremità dell'addome. Il suo primo articolo è più corto del secondo e al pari di esso volgente al giallognolo; secondo molto più lungo anche del terzo, che è cortissimo appena ed egualmente ristretto alle due estremità: quarto assai più stretto del precedente, per quanto della stessa lunghezza;

quinto articolo eguale alla metà del quarto e ristrettissimo. Così che posti a confronto si ha:

$$\frac{1}{18} \quad \frac{2}{40} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{4}{10} \quad \frac{5}{5}.$$

Zampe lunghe e robuste, testaceo-scure, per un certo tratto più chiare dalla base dei femori e dopo quella delle tibie, delle quali le anteriori superano di poco la metà delle posteriori, mentre i tarsi sono per tutto col primo articolo distinto, ma più corto della metà del secondo. Sicchè si ha:

	1° paio	3° paio
anca	10	10
trocantere.	5	5
femore.	25	37
tibia	37	65
tarso	12	13

Le zampe al pari delle antenne sono provviste di brevissimi peli setolosi, inclinati, ma non aderenti.

Sifoni piccoli, ma alquanto ben rilevati e neri, con due serie di piccolissimi peli alla base.

Codetta verruciforme, scura, con peli abbastanza allungati, molto più lunghi di quelli scarsi e corti, che si trovano sparsi sul restante del corpo.

Questa specie l'ho raccolta sulle piante di *Pinus silvestris* degli Scopeti, presso Firenze.

Essa per i caratteri delle antenne e delle zampe si approssima indubbiamente al *Lachnus pineti* Koch. o *L. pineus* Mordw.; ma per la forma del corpo non si può confondere con le forme tipiche di essa, nè con le varietà che il Sig. Mordwilko ha istituito a spese della specie stessa e del *L. hyperofilus* Koch., essendo tutte piriformi-raccorciate, molto rigonfiate nell' addome, col rostro notevolmente più corto ed in ogni modo assai meno robusto e diversamente conformato; zampe con peli lunghi, o corti, ma setolosi e robusti, e col primo articolo tarsale subeguale alla metà del secondo.

Lachniella laricis cuneomaculata Del Guercio.

Tav. XIV, fig. 142-148.

Femmina vivipara attera piriforme–raccorciata, di color bruno–scuro, grigiastro nel torace, per un numero considerevole di atomi cerosi chiari diffusi nel mezzo e sui lati particolarmente dei somiti di quello; mentre il dorso dell'addome presenta una grande zona mediana cuneiforme, bruno olivastra, alquanto meno scolorita del restante dell'addome, la quale si estende dalla base del primo, dove è più larga, all'ottavo somite, con una interruzione all'altezza del margine posteriore dei sifoni.

Il capo è notevolmente più di due volte più corto che largo, con margine frontale bene sporgente, ornato di una diecina di peli.

Gli occhi sono nerissimi, quasi lucenti e grandi, con piccolo tubercolo posteriore appena visibile, almeno nella forma esaminata.

Le antenne sono alquanto più lunghe della somma del capo e del torace, con peluzzi radi, rigidi, la cui lunghezza è assai minore dello spessore dell'articolo antennale, che li porta. Esse sono giallognolo–chiare, quasi semilucenti, col primo articolo bruno–scuro, il secondo all'apice del quarto, del colore ricordato, e nel quinto e nel sesto evidentemente brunastre. Il loro primo articolo per altro è poco più lungo e più largo del secondo, che per differenza è quasi simmetrico, trasverso e non arrotondato, nè rigonfio alla sommità. Il terzo, che, come al solito, è il più lungo di tutti, è poco più del doppio del quarto articolo, ed ugualmente poco più corto del doppio del quinto e subeguale alla somma dell'uno e dell'altro.

Il quarto articolo è per tanto poco più di un nono più corto del quinto e porta una sola area sensoria subapicale appena evidente, laddove il quinto articolo ne ha due distinte e una quasi metà più grande dell'altra. Il sesto articolo è molto più corto e anche più corto del quinto, del quale misura poco oltre la metà. Sicchè il rapporto lineare dei diversi articoli antennali è come appresso indicato:

$$\frac{1}{36} \quad \frac{2}{30} \quad \frac{3}{175} \quad \frac{4}{80} \quad \frac{5}{98} \quad \frac{6}{52}.$$

Il rostro è distintamente conformato a lancetta, nei primi due terzi del succhiatoio olivastro chiaro macchiato alternativamente di nero, nel rimanente nero uniforme, e l'apice arrivante sul sesto somite addominale: mentre i diversi articoli del succhiatoio stanno fra loro nel rapporto seguente:

$$\frac{1}{15} \quad \frac{2}{65} \quad \frac{3}{16} \quad \frac{4}{14} \quad \frac{5}{6.}$$

Le zampe sono lunghe e robuste, con peli setolosi cortissimi. Le anche sono nerastre; i femori del primo e del secondo paio sono di color bruno a riflesso castaneo, o castaneo bruno scuro, come la base di quelli del terzo paio di zampe, che nel rimanente sono di color nero quasi lucente; le tibie del primo e del secondo paio sono di color castaneo brunastro nel mezzo soltanto, e nel rimanente nerastre, mentre in quelle del terzo paio il color castaneo, riscontrasi nel mezzo della metà basilare, giacchè l'altra è nera; i tarsi sono neri, piuttosto sottili e lunghi, con peli setolosi quasi aderenti, come nelle tibie, e presso che tanto lunghi per quanto i tarsi sono spessi nel punto di origine dei peli, o poco più corti. Dei due articoli tarsali, per altro, il primo è allungato, ma resta, non ostante, distintamente più corto della metà del secondo articolo e però di un terzo circa più lungo delle unghie. Quanto ai rapporti lineari delle diverse zampe e delle loro parti basterà riportare le cifre seguenti:

		1° paio	2° paio	3° paio
anca.		20	22	30
femore		70	78	110
tibia.		83	100	170
tarso	1° articolo .	7	10	12
	2° » .	22	25	27

Sifoni neri, piccoli, per quanto distinti, con apertura grande assai poco rilevata e peluria rada di media lunghezza.

Di questa specie ancora non ho potuto procurarmi la forma alata. Quella attera l'ho raccolta mentre correva sui rami di un Larice (*Larix europaea*) nel parco grandioso di Pratolino, all'inizio della seconda decade di luglio.

Essa ad ogni modo non si può confondere con l' *Eul. nigrotuberculatus* per il gran numero dei tubercoli che ricoprono il dorso

della femmina di questa specie, indipendentemente dalla differenza degli altri caratteri, che, per non ripetermi, non voglio riportare.

Essa non si può nemmeno confondere con la *Lach. laricina*, giacchè questa è adorna di una produzione cerosa, che nell'altra non si trova, e non vi si trovano neanche i caratteri della forma del corpo, che nella *Lach. laricina* è piriforme allungata e più snella ed elegante; i sifoni molto più grandi e più fittamente pelosi, per la lunga peluria delle antenne e delle zampe, ecc.

Lachniella picta Del Guerc.

Tav. XV, fig. 149-151.

Femmina partenogenica attera piriforme raccorciata, lunga mill. 3, larga 1.3, fittamente pelosa, di color nerastro opaco, all'aspetto quasi untuosa, pruinosa uniformemente sul capo, sul torace e sui primi due articoli addominali. Dopo la pruina si estende in una larga striscia profondamente dentata ed arriva fin quasi all'altezza della metà dei sifoni, che sono nerissimi, e come riparati davanti da una corta fascia trasversa pruinosa situata all'altezza del primo dente della striscia dorso-longitudinale ricordata.

Capo con margine frontale notevolmente convesso fornito di antenne pelosette, con peli corti, subeguali alla lunghezza del capo e del torace presi insieme, di colore biancastro, con l'apice del terzo, del quarto, del quinto e quasi tutto il sesto articolo di color bruno. Il primo ed il secondo articolo sono quasi globulari, e della stessa lunghezza, appena più lunghi che larghi; il terzo è quasi due volte più lungo del secondo ed un poco più corto della somma del quarto e del quinto; il quarto è per $^3/_{10}$ più corto del quinto ed appena più corto del sesto. Di guisa che si hanno i rapporti lineari seguenti:

$$\frac{1}{3} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{3}{15} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{5}{10} \quad \frac{6}{8^1/_2}.$$

Rostro sottile, verdognolo pallido brunastro, particolarmente nell'apice del secondo e nei tre ultimi articoli, ed arrivante con l'apice sul quinto anello addominale. Il suo primo articolo è breve, terminando all'altezza della base e dalla parte posteriore del primo

paio di zampe; il secondo è oltre tre volte più lungo del primo, e due volte più lungo del terzo, che è uguale al quarto, per quanto più largo, mentre il quinto è poco meno più corto della metà del precedente. Sicchè si ha:

$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{22} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{4}{10} \quad \frac{5}{4.}$$

Zampe robuste, ma di molto mediocre lunghezza, pelosette, bruno–scure negli ultimi tre quarti dei femori, nere alla base delle tibie, più chiare verso la metà e nel rimanente nere come nei tarsi. Esse presentano nelle loro parti i rapporti lineari seguenti:

		Zampe del 1°	3° paio
anca	. . . .	8	10
trocantere	. . . . . .	5	5
femore	. . . .	25	32
tibia	. . . .	33	95
tarso	1° articolo	$4\frac{1}{2}$	5
	2° »	10	11

Sifoni notevolmente depressi e però molto più corti che larghi, quasi lucenti e pelosi come il corpo.

Codetta verruciforme, rudimentale.

La specie l'ho raccolta sul *Pinus silvestris* L. presso Monte Boni e sulla parte vecchia dei rami, il 27 maggio 1905.

Lachniella fasciata (Burm.) Del Guercio.

Tav. XV, fig. 152-161.

Lachnus fasciatus Burmeister, Hand. der Entom. II, p. 93, 4. — Kaltenbach, Mon. der Fam. Pflanz.. p. 160. — Koch, Die Pflanz., p. 237, figg. 311-312. — *Aphis costata?* Zetterstedt Faun. Lapp. I, p. 559; Ins. Lapp. pag. 311. — Walker, Ann. Nat. Hist. ser. 2ª, vol. II, p. 100.

Femmina vivipara attera di color bruno cioccolato, nei margini volgente al giallo legno, e tutta cosparsa di sostanza cereo–pulverulenta, biancastra, che la nasconde completamente.

Riprendendo l'animale con alcool, per liberarlo da cosiffatta sostanza, si presenta di color grigio–chiaro nella grande zona dor-

sale compresa fra i sifoni ed avanti di questi, con sfumature volgenti al color legno opaco bruniccio sul pronoto, sul meso e sul metanoto, secondo il disegno presentato nella figura relativa.

Come rilevasi da questa stessa figura, essa è distintamente piriforme, assai ristretta, gradatamente dalla base del torace al capo, mentre dell' addome larghissimo, la parte anteriore, fino ai sifoni, si presenta a lati quasi paralleli o a mala pena convergenti, e la parte posteriore è arrotondata.

Le antenne sono giallognole, brune nei due primi articoli, così come all'apice del terzo, nella seconda metà dei due articoli successivi e nel sesto, tutti del resto forniti, dal terzo in poi, di numerosi peli, quasi tutti inclinati a 45°, pochi in posizione eretta. Esse sono presso a poco della lunghezza del capo e del torace sommati insieme, e non di più, col secondo articolo quasi della lunghezza del primo, ma più sottile ed arrotondato alla sommità; il terzo è appena più lungo della somma del quarto e del quinto; il quarto è distintamente più corto del quinto e questo è quasi per altrettanto più lungo del sesto, così come può rilevarsi dalla ispezione dei rapporti seguenti:

$$\frac{1}{30} \quad \frac{2}{30} \quad \frac{3}{125} \quad \frac{4}{55} \quad \frac{5}{63} \quad \frac{6}{57}$$

compresa, pel sesto, la sua brevissima appendice.

Il rostro presentasi con il labbro inferiore conformato a lancetta e piuttosto sottile e lungo. Esso è di color giallognolo chiaro, nel primo e nel secondo articolo, nel rimanente è bruniccio.

Il suo primo articolo è corto, poco più corto del terzo, che è lungo quasi come il quarto, e questo è quasi due volte più lungo del quinto che è sottilissimo ed arrivante con l'apice sul 2° somite addominale.

Le zampe sono abbastanza, ma non molto lunghe, robuste e pelose, con peli inclinati, come nelle antenne, al pari delle quali le zampe sono colorate, con l'apice delle tibie ed i tarsi scuri. I tarsi sono lunghi col secondo articolo molto più lungo del doppio del primo.

I sifoni sono distinti, mamellari, di color nero-vellutato, con l'apertura sopportata da un piccolo disco.

La codetta è verruciforme, scura, al pari della piega anale.

La femmina partenogenica alata è più stretta e lunga di quella attera e di questa è anche più scura, quasi nerastra, per quanto anch'essa sia cosparsa della stessa sostanza cerosa sopraindicata. Ha due macchioline brune sul capo, presso gli occhi, in corrispondenza delle altre che si trovano sul pronoto, che è bruno come il capo, mentre mesonoto e metanoto sono neri con il prescuto, le sporgenze mesonotiche e lo scutello segnate da contorno chiaro.

Linee cerose dello stesso colore si trovano anche nelle divisioni somitiche dell'addome, sul dorso del quale sono tre linee di macchioline orbicolari cerose, di cui una mediana, e le due altre, una per parte sui lati, queste ultime limitate però all'altezza dei sifoni, che sono neri.

Il suo capo è notevolmente più corto che largo, con occhi grandi di un bel colore rubino.

Le antenne, a parte le aree sensorie, sono proporzionate come nelle femmine attere a quelle delle quali si approssimano anche per la peluria e per il colore.

Le ali presentano due macchie triangolari brune sul margine posteriore, in corrispondenza della prima e della seconda vena obliqua, che in esse finiscono, e la vena marginale, quella sotto marginale, e lo stigma con la vena pterostigmatica, di color nero, lo spazio alare, che intercettano, affumicato, ed una larga e breve stria nera che col margine terminale dello stigma forma un segno a > caratteristico, bianco nel mezzo.

La ninfa si rassomiglia all'alato per le forme, ma non per il colore, essendo di color giallo legno, mentre come quello ha il rostro egualmente fatto, con l'apice sul secondo somite addominale.

La forma larvale, anche appena nata si rassomiglia alla ninfa pel colore, e, per il contorno all'adulto attero, ma col rostro quasi una volta e mezza, o poco più, della lunghezza del corpo.

Secondo Burmeister la specie si rinviene sul *Pinus sylvestris*; Kaltenbach la riporta per l'abete *(Pinus Abies)* così come a Firenze l'ho raccolta di maggio, con forme attere ed alate, sull'abete nero *(Abies nigra)* coltivato nei pratoni delle Cascine (Firenze) verso l' Indiano.

Lachniella cilicica Del Guer.

Tav. XV, fig. 162-171; tav. XVI, fig. 172: tav. XX, fig. 284.

Femmine partenogeniche attere grigio scure, cosparse di materia cerosa polverulenta, pelose, piriformi allungate o raccorciate, convesse, molto ingrossate nell'addome, lunghe da 4 a $5^1/_2$ mill. per 2,5 a 3 mill. di larghezza massima.

Il colore di questo pidocchio pelosetto, è grigio chiaro nel torace nei margini e nella faccia sternale dell'addome, con riflessi metallici, a luce diretta, nel mezzo del dorso, dove volge al brunastro.

Una sua forma è più allungata, macchiata di bruno sul torace soltanto e l'ho indicata col nome di *Lachniella cilicica* v. Cecconii, dal nome del collega egregio a cui l'ho dedicata.

Il capo è relativamente piccolo col margine frontale sporgente, gli occhi emisferici grandi, ed una linea cervicale mediana, che si estende dal margine frontale all'occipite.

Antenne sottili, setolose, a setole allungate, e poco più lunghe della somma del capo e del torace. Il loro colore è giallo chiaro, infoscate nel primo ed all'apice del terzo e degli articoli seguenti. i quali del resto stanno fra loro in lunghezza come nelle frazioni seguenti:

$$\frac{1}{9} \quad \frac{2}{7^1/_2} \quad \frac{3}{42} \quad \frac{4}{20} \quad \frac{5}{20} \quad \frac{6}{13}$$

o come nelle altre appresso indicate

$$\frac{1}{10} \quad \frac{2}{7} \quad \frac{3}{46} \quad \frac{4}{24} \quad \frac{5}{24} \quad \frac{6}{16}.$$

Il terzo articolo è sprovvisto di aree sensorie; ne ha due piccole il quarto nella seconda metà; due, una più piccola dell'altra, il quinto, ed una mediocre il sesto, nel solito posto, preceduta da un gruppettino di aree minori.

Rostro brunastro, nella seconda metà più scuro, abbastanza variabile in lunghezza ed arrivante dal 2° al 3° paio di zampe ed oltre di queste dal 2° al 5° segmento addominale: primo articolo poco più di un terzo del secondo, il quale a volta sua supera di un terzo la somma dei tre ultimi articoli, dei quali il terzo ed il

quarto sono della stessa lunghezza ed il quinto è uguale alla metà di uno di essi. Sicchè il rapporto dei diversi articoli del succhiatoio è così rappresentato:

$$\frac{1}{25} \quad \frac{2}{65} \quad \frac{3}{16} \quad \frac{4}{16} \quad \frac{5}{8}$$

oppure dall'altra espressione

$$\frac{1}{50} \quad \frac{2}{90} \quad \frac{3}{21} \quad \frac{4}{18} \quad \frac{5}{6}$$

a seconda che trattasi della specie o della sua varietà sopra ricordata.

Zampe robustissime e lunghe, lungamente pelose, con i femori e le tibie del primo paio non molto meno della metà più corti di quelli del terzo, mentre non è poi altrettanto notevole la differenza nei tarsi, dei quali il primo articolo è molto più corto della metà del secondo.

	Zampe del 1°	3° paio
Anca	21- 25	25 -28
Trocantere	10	105
Femore	80-100	125-135
Tibia	115-135	207-240
Tarso	21- 23	23- 25

Da queste cifre resulta altresì che nelle zampe del primo paio la lunghezza delle anche è uguale a quella dei tarsi, mentre nelle zampe posteriori il tarso è più corto dell'anca.

Sifoni neri a larga base e ad apertura ben rilevata.

Codetta verruciforme del colore dei sifoni.

Le femmine partenogeniche alate sono ovato-allungate e più scure di quelle partenogeniche attere.

Le loro antenne hanno i primi due articoli bruni al pari della seconda metà dei rimanenti, e tutti, dal terzo articolo in poi sono un poco più lunghi degli omologhi delle femmine precedentemente descritte, come si rileva dai rapporti lineari seguenti:

$$\frac{1}{10} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{3}{48} \quad \frac{4}{25} \quad \frac{5}{25} \quad \frac{6}{14}.$$

Quasi sempre poi si vede che il terzo articolo delle antenne porta 10 ad 11 aree sensorie ben rilevate sui due terzi circa della lunghezza dell'articolo; il quarto ne ha tre o quattro, ma

tre almeno distinte nella seconda metà, come il quinto, mentre il sesto ne ha una grande ed un gruppo di quelle piccole.

Rostro presso a poco come negli atteri, ma arrivante all'altezza delle aperture dei sifoni.

Zampe lunghe e robuste, pelose come nelle femmine attere, ma con peli meno eretti.

Ali ampie, lunghissime, con la vena cubitale due volte forcuta, sottilissima; vena pterostigmale arrivante all'apice dell'ala, che trovasi spostato verso il margine anale.

Sifoni tubercoliformi, conici, troncati alla sommità, e due volte quasi più rilevati che nelle femmine attere.

Codetta scura, verruciforme.

Questo Lachnide vive sui tronchi dell'*Abies cilicica* coltivata a Castelfalfi dai Sigg. Biondi, per comunicazione dei quali l'ho avuta nel mese di maggio del 1893.

Quanto poi alla sua sistemazione, delle note specie del genere bene accertate, esso si avvicina al gruppo di quelle che hanno il 4° ed il 5° articolo delle antenne notevolmente più lunghi del 6°, il 4° appena più corto del 5°, in ogni modo mai più lungo; il 3° subeguale alla somma del 4° e del 5°; le antenne e le zampe lungamente pelose e la vena cubitale normalmente due volte forcuta; e cioè al *L. bogdanowa* Mord., al *L. pinihabitans* Mord. ed *L. pini Kalt.,* Mord.

Di queste tre specie le prime due hanno le femmine attere con la parte posteriore del 6° segmento addominale, il 7° e l'8° distinti sul dorso per aver peluria più folta e corta, o per materia pruinosa, che li fa apparire biancastri in tutta la parte posteriore ai sifoni; mentre non vi è niente di tutto questo nella specie descritta.

Venendo poi ai caratteri particolari delle due specie indicate, il *L. bogdanowa* Mord., vivente sulla *Picea excelsa* od *Abies excelsa* ha presso a poco le dimensioni della specie italiana, dalla quale si distingue: per il quarto articolo delle antenne, che anche secondo Cholodkovsky, è notevolmente più corto del quinto, tanto nelle femmine partenogeniche attere, quanto nelle alate, mentre, come ho notato, tali articoli sono eguali nella specie in esame. In questa il terzo articolo è più lungo della somma dei due se-

guenti; nel *L. bogdanowa* Mord. il terzo articolo è più corto, come si rileva dalle figure riportate particolarmente per esse dal Cholodkovsky (Tav. XIII, fig. 20 e 18) dall'ultima delle quali si vede pure che nell'articolo suddetto manca il filare delle aree sensorie che sono tanto bene evidenti e rilevate nella specie nostrale, nella quale poi le gambe sono nere, con la base dei femori soltanto giallognoli, mentre nel *L. bogdanowa* sono giallo–brunastre con le giunture nere.

Il confronto non può essere della efficacia voluta con il *L. pinihabitans* Mord. giacchè di questa non sono state trovate e descritte le femmine partenogeniche attere, ed il confronto va limitato necessariamente a quel tanto che si conosce delle femmine partenogeniche alate.

Queste intanto sono per mill. 1,06 più corte di quelle trovate da noi, col quarto articolo delle antenne più corto del quinto, come d'altronde è stato notato anche dal Cholodkovsky per le femmine ovipare (Tav. XIII, fig. 28) « das 4-te Glied ist ein wenig Kürzer als das 5-te » per le forme attere indicate e per le alate « die Werhältnisse der Läng der Fühlerglieder wie beim ungeflügelten Weibchen ».

Il *L. pini Kalt.*, Mordw. è la sola delle tre specie notate che abbia come quella nostrale il quarto articolo della stessa lunghezza del quinto. Ma oltre a vivere sui Pini, invece che sugli abeti, ha dimensioni due a tre volte più piccole, misurando da mill. 1,5 a 2, e se ne differisce anche per la lunghezza del rostro, che nelle femmine alate è quasi della lunghezza del corpo « fast von der Länge des Körpers », e ciò tanto per notizia del Kaltenbach che di Mordwilko.

Il Lachnide dell'*Abies cilicica* è attaccato da parassiti non ancora determinati per esso e dei quali ho riscontrato le grosse larve nel suo corpo.

Dò la figura della forma parassitizzata per mostrare che le sue dimensioni sono notevoli anche a confronto con quelle sane e come la larva abbia mangiato tutti i visceri contenuti nella cavità somatica del pidocchio senza formare la specie di cisti che si riscontrano in altri afidi, e senza che il corpo dell' afide abbia sofferto alterazione alcuna nelle forme esterne, come non ha ri-

sentito ostacolo sulla via dello sviluppo, che, come ho detto, è notevolissimo.

Lachniella laricina Del Guerc.

Tav. XVI, fig. 173-176.

Femmina partenogenica attera alquanto piriforme e depressa, pelosa, di color nero vellutato bellissimo, con due serie dorso laterali di grosse strie corte, oblique, bianche, di materia cerosa, la cui efflorescenza appare evidente fra i sifoni e dietro di questi nel modo indicato nella figura relativa.

Il capo è pallido opaco, col margine frontale alquanto sporgente e gli occhi di color rosso vinoso chiaro.

Le antenne sono gialle, appena infoscate verso l'apice, lungamente pelose e poco più lunghe della metà della lunghezza del corpo. I loro due primi articoli sono egualmente corti; il terzo è poco più corto della somma dei due seguenti; il quarto è notevolmente più corto del quinto; questo è poco più lungo del sesto, il quale è a sua volta appena più lungo del quarto. Sicchè i rapporti lineari fra i diversi loro articoli sono i seguenti:

$$\frac{1}{17} \quad \frac{2}{18} \quad \frac{3}{75} \quad \frac{4}{35} \quad \frac{5}{43} \quad \frac{6}{49}$$

oppure, nelle forme appena più giovani come gli altri appresso indicati:

$$\frac{1}{15} \quad \frac{2}{16} \quad \frac{3}{62} \quad \frac{4}{27} \quad \frac{5}{40} \quad \frac{6}{40.}$$

Di questi articoli il 4° ha una sola area sensoria, grande, terminale; il 5° ne ha due successivamente più grandi, ed il 6° ne ha una più grande di quelle precedenti più una piccola.

Il rostro è robusto, nerastro, nei primi due articoli volgente al giallo chiaro brunastro. Esso arriva con l'apice oltre la linea dei sifoni, col terzo articolo notevolmente più corto del quarto, che è molto più stretto e poco più di due volte la lunghezza del quinto, che è sottilissimo.

$$\frac{1}{4} \quad \frac{2}{25} \quad \frac{3}{10.5} \quad \frac{4}{13.5} \quad \frac{5}{6.}$$

Zampe lunghe e molto robuste, piuttosto lungamente pelose, gialle, infoscate alla estremità delle tibie e nei tarsi, i quali hanno il primo articolo breve, più corto della metà del secondo.

Sifoni molto grandi, nerissimi.

Codetta verruciforme.

Questa specie con le sue forme vivipare attere fu raccolta ai primi di giugno sui rami giovani del *Larix europea,* speditemi dalla Ispezione forestale di Belluno.

Essa è assai diversa dal *L. Laricis* Koch. che ha la femmina vivipara attera di color bruno cupo, con una linea medio dorsale ed una diecina di strie trasverse giallo mattone, le quali sui lati si perdono nel fondo scuro del corpo, che è rossiccio in avanti e giallo rossiccio nel dietro della parte ventrale.

Il *Lachnus Laricis* Walker è di color bruno cioccolato, convesso, con macchie bianche, rosso ruggine fortemente impolverato di bianco di sotto, col sesto articolo delle antenne quasi la metà della lunghezza del quinto, ed il rostro arrivante con l'apice poco più oltre le anche posteriori.

Quanto ora alla sistemazione del pidocchio fra le altre specie del genere, quelle con il 5° articolo delle antenne distintamente più lungo del quarto, ma della stessa lunghezza del sesto o poco più corto di questo, e cioè il *L. Flavus* Mord. ed il *L. Juniperinus* Mord. sono da prendersi nella considerazione dovuta.

La prima specie però ha il corpo ovale od ellittico allungato, citrino o giallo arancio, con la parte posteriore del 6°, il 7° e l'8° segmento addominale provvisti di peluria molto corta e folta, e l'apice del rostro arrivante sul 1° al 2° segmento dell'addome.

La seconda specie ha le forme attere note (ovipare) ocraceo chiare, o scure molto lucenti, col dorso del 5° segmento addominale verde olivastro, nel rimanente cosparsa di materia cerosa grigia con poca e corta peluria bianca dalla parte posteriore dell'addome ed il rostro è come nella specie precedente. Sicchè nè l'una nè l'altra si possono confondere con quella descritta.

Lachniella hyalina (Koch.). Del Guercio.

Tav. XVI, fig. 177-183.

Lachnus hyalinus Koch., op. cit. pag. 238, fig. 313-314. — Buckton, Mordwilko, Cholodkovsky.

Questa specie non è stata ricordata nemmeno nei lavori di Mordwilko e di Cholodkovsky, e l'A. stesso che per la prima volta l'ha descritta si è limitato a metterne bene in vista la forma del corpo e le colorazioni quasi soltanto.

Le partenogeniche attere raccolte da noi sono di color giallo carnicino intenso parzialmente mascherato da una lieve pruina cerosa. Il capo è alquanto più infoscato che nel resto del corpo, sul dorso del quale sono due linee di grossi punti neri paralleli ai margini del torace e dell'addome.

Le antenne sono sottili, gialle, infoscate soltanto nel sesto articolo ed all' apice del quinto, ma provviste quasi per tutto di lunghi peli radi, e per lunghezza eguali a quella del capo e del torace sommati insieme. Il loro primo articolo è della lunghezza del secondo, cilindrico, mentre questo è appena più vescicoloso alla sommità; il terzo articolo è più corto della somma dei due seguenti, dei quali il quarto è poco più corto del quinto e distintamente più lungo del sesto, che a volta sua è appena più corto del quarto, come resulta dai rapporti appresso indicati:

$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{3}{26} \quad \frac{4}{11} \quad \frac{5}{13} \quad \frac{6}{10}.$$

Nel terzo e nel quarto articolo delle antenne non si vedono aree sensorie distinte, nel quinto e nel sesto ve n'è una mediocre per parte, orbicolare, nel solito posto.

Il rostro è nero e abbastanza robusto, per quanto raccorciato, non arrivando che al limite posteriore della base del terzo paio di zampe. Appare formato col primo articolo brevissimo, il secondo doppio del terzo, questo subeguale al quarto, che è doppio dell'ultimo. Di maniera che questo è della lunghezza del terzo o quasi,

per quanto molto più largo, ed il terzo è due volte più lungo del quarto. Sicchè si ha:

$$\frac{1}{7} \quad \frac{2}{25} \quad \frac{3}{15}, \quad \frac{4}{14} \quad \frac{5}{6.5.}$$

Le zampe sono lunghe e robuste, densamente pelose, a peli lunghi ed inclinati, gialle, con le punte delle tibie ed i tarsi nerastri, e questi ultimi piuttosto sottili e lunghi col primo articolo assai più corto della metà del secondo.

	1º paio	3º paio
Anca	15	16
Trocantere	6	17
Femore	55	77
Tibia	60	96
Tarso	21	27

Sifoni mamellari, piccoli, giallo infoscati, fittamente pelosi.

Dorso dell' ultimo anello addominale più fittamente peloso del resto del corpo, e codetta indistinta.

Femmina vivipara alata con capo e torace nerastri, e l'addome di color carnicino rossastro, provvisto di una linea cerosa bianca proveniente dal margine posteriore del mesonoto, e di varie efflorescenze della stessa sostanza situate dietro la linea dei sifoni.

Le antenne hanno l'apice del terzo, del quarto e del quinto di color bruno, come il sesto articolo. Nel rimanente sono come nelle femmine attere, eccetto per il numero delle aree sensorie, delle quali ve n'ha cinque nel terzo, una nel quarto, due nel quinto, ed una nel sesto.

Il rostro è come nelle femmine attere.

Delle ali anteriori lo pterostigma è testaceo; la vena cubitale è sottilissima ma biforcata; la vena stigmatica è diritta, con l'apice in quello dell'ala, e la prima quasi presso della seconda vena obliqua all'origine, mentre questa discostasi dalla cubitale non meno di tre volte che dalla precedente.

Zampe poco meno robuste che nelle femmine attere, ma con peluria eretta.

Sifoni poco più grandi e più prominenti di quelli delle femmine attere.

Dalla fine di aprile e di maggio sono numerose da noi le forme di questa specie sulle estremità tenere dei rami dell'abeto rosso (*Picea excelsa*). Buckton nella sua opera citata l'avvicina al suo *Lachnus macrocephalus,* dal quale si dovrebbe distinguere per il rapporto del quarto al quinto articolo delle antenne e per lo sviluppo del primo articolo tarsale; ma ove tali caratteri non corrispondessero a quelli assegnati dal Buckton per la sua specie nelle figure di dettaglio *a* e *b,* il *L. macrocephalus* dovrebbe necessariamente essere compreso nella sinonimia del *Lachnus hyalinus* Koch.

Lachniella Juniperina (Mordw.) Del Guercio.

Tav. XVI, fig. 184-185; Tav. XX, fig. 285.

Lachnus Juniperinus Mordwilko. Zoologischer Anzeiger, n. 470, pag. 102, an. 1895. — N. Cholodkovsky. Horae Soc. Ent. Rossicae, 1898, pag. 668.

Femmina vivipara attera ovata, alquanto allungata, di color carnicino, mascherato parzialmente da un velo di sostanza cerosa polverulenta. Lungh. mill. $2\,{}^{2}/_{3}$; largh. mill. $1\,{}^{2}/_{3}$.

Antenne giallo brunicce, dalla seconda metà del terzo articolo in poi quasi nerastre. Esse sono notevolmente più corte della lunghezza del capo e del torace sommati insieme, giacchè non oltrepassano o quasi la base delle zampe medie. Il loro primo articolo è cilindrico, quasi eguale al secondo, che è appena rigonfio ed arrotondato alla sommità; il terzo articolo è appena più lungo della somma del quarto e del quinto, che è più o meno distintamente più lungo del precedente e poco più corto del seguente. Questo è provvisto di un'appendice brevissima, che non supera in lunghezza lo spessore dell'articolo che la porta, mentre il rapporto lineare dei diversi articoli è così indicato:

$$\frac{1}{15} \quad \frac{2}{14} \quad \frac{3}{54} \quad \frac{4}{23} \quad \frac{5}{26} \quad \frac{6}{27{,}5}.$$

Dei varî articoli delle antenne i tre ultimi soltanto sono provvisti di un'area sensoria orbicolare, e tutti sono ornati di peli setolosi, radi e di lunghezza mediocre.

Occhi grandi alquanto rilevati e nerastri.

Rostro nerastro, robusto, col clipeo quasi trasversale ed il suc-

chiatoio arrivante sul quarto somite addominale. In esso il terzo articolo oltre all'essere molto più corto del secondo che è lunghissimo, è più ristretto alla base che alla sommità, ed è poco più lungo e più largo del quarto articolo, il quale si restringe gradatamente verso la sommità e da questa parte offre largo impianto al quinto articolo, che si comporta come il precedente, ma terminando a punta alla sommità, mentre poi tutti gli articoli stanno fra loro come nei rapporti appresso indicati:

$$\frac{1}{27} \quad \frac{2}{120} \quad \frac{3}{35} \quad \frac{4}{30} \quad \frac{5}{15}.$$

Zampe robuste, testacee, nerastre alla estremità delle tibie e nei tarsi, che hanno il primo articolo assai più corto della metà del secondo. Le zampe sono fornite di peli quasi eretti nelle tibie e molto più lunghi che nelle antenne e altrettanto più corti di quelli che particolarmente guerniscono l'addome del pidocchio.

Sifoni mammellari ad apertura piuttosto larga in un disco indistinto.

Codetta verruciforme, nera anche più dei sifoni e guernita di peli più lunghi che nel resto del corpo.

La specie vive sulle foglie della *Tuja occidentalis* nei dintorni di Firenze.

Lachniella nigrotuberculata Del Guerc.

Tav. XVI, fig. 186-194.

Il corpo, fondamentalmente, nella femmina partenogenica attera, è di color isabellino, ma è ricoperto da tale quantità di tubercoli neri lucenti, quasi bluastri, che tutto l'animale assume nell'insieme l'ultimo colore indicato.

La forma del corpo è quella a pera, alquanto allungata, posteriormente arrotondata.

Il capo è quasi così lungo che largo, anch'esso tubercolato, ed i tubercoli sormontati da un pelo setoloso, nel margine frontale sono in numero di sei.

Gli occhi sono assai grandi, di color rosso bruniccio.

Le antenne sono di color giallo legno, appena infoscate all'apice del terzo, del quarto e nella seconda metà del quinto, mentre sono brune scure nel primo e nel sesto. Esse sono alquanto più lun-

ghe del capo e del torace presi insieme e fornite per tutto di rade setole uguali od oltrepassanti di poco lo spessore degli articoli sui quali sono impiantate.

Il loro primo articolo è per $^1/_7$ più lungo del secondo, il quale è arrotondato alla sommità e fornito nel mezzo di un verticillo di cinque o sei setole. Il terzo articolo è sottile e lungo, sei volte circa la lunghezza del secondo e notevolmente più lungo della somma del quarto e del quinto articolo. Di questi il primo è distintamente più corto del secondo, che ha due aree sensorie apicali successive, una più piccola dell'altra, mentte nel quarto articolo ve n'ha una sola delle dimensioni di quella piccola. Il sesto articolo è abbastanza più lungo della metà del quarto e quasi eguale alla metà del quinto, così, d'altronde come rilevasi dalle espressioni lineari seguenti:

$$\frac{1}{35} \quad \frac{2}{30} \quad \frac{3}{185} \quad \frac{4}{75} \quad \frac{5}{84} \quad \frac{6}{43}.$$

Il rostro è nero negli ultimi tre articoli e bruno in quello precedente. Esso è a forma di lancetta, con l'apice sottile arrivante quasi sul settimo somite addominale.

Le zampe sono molto robuste, con l'anca nera, lucente, come la base del trocantere; i femori sono nerastri anch'essi e lucenti, ma giallo rossicci, alla base soltanto, in quelli del primo paio, nel primo terzo basale, nel secondo e quasi fino alla metà, nel terzo paio. Le tibie sono per breve tratto nere nell'estremo basale, poi giallo rossicce fino alla metà, e poi nuovamente nere, nel primo paio, quasi come nel secondo, mentre nel terzo sono flave fino nei tarsi, che nelle zampe precedenti sono neri lucenti. Le setole, poi, che sono piuttosto rade nei femori delle due prime paia, sono serrate invece in quelli del terzo, mentre nelle tibie e nei tarsi vi è poca differenza dalle une alle altre. Quanto alle dimensioni delle loro parti basterà dare uno sguardo alle cifre seguenti:

		1° paio	3° paio
anca		15	20
trocantere		5	8
femore		73	90
tibia		80	137
tarso	1° articolo	7	8
	2° »	16	20

I sifoni sono assai ben rilevati e però tubercoliformi, nerissimi e cosparsi di lunghi peli.

La codetta è verruciforme, bruna, con peli come nei margini dei somiti addominali prossimi.

Opercoli anale e genitale di color nero.

La femmina vivipara alata ha il capo ed il torace di color nero lucente come la femmina attera e l'uno al pari dell'altro forniti dei tubercoli setigeri ricordati per la seconda femmina indicata.

Gli occhi sono molto sporgenti, così che sembrano come pedicellati, specialmente visti dalla parte sternale del capo.

Le antenne sono eguali o quasi alla lunghezza del capo e del torace presi insieme, con gli articoli proporzionati come nelle femmine attere.

Il rostro arriva all'altezza dei sifoni, con gli articoli come nei rapporti lineari seguenti:

$$\frac{1}{20} \quad \frac{2}{70} \quad \frac{3}{17} \quad \frac{4}{11} \quad \frac{5}{6}.$$

Di essi il primo ed il secondo articolo sono olivastri, e quest'ultimo tratto tratto macchiato di nero, mentre i tre rimanenti sono interamente neri.

Le zampe sono lunghe, con le anche, i trocanteri ed i femori di color bruno scuro, quasi lucente. Delle tibie, quelle anteriori e medie, meno un breve tratto post-basilare, castaneo-chiaro, nel rimanente sono nerastre al pari dei tarsi, mentre nelle tibie posteriori il tratto di color castaneo è quasi il doppio di quello delle tibie precedenti.

Le ali sono grandi, a nervatura ed a pterostigma di color giallo legno bruniccio, con la prima e la seconda nervatura obliqua allargantesi all'apice in una macchia triangolare; la terza è appena segnata da una serie di punti, ma distintamente biforcata, coll'angolo della seconda forca più slargato di quello della prima, e la vena pterostigmatica assai più corta dello pterostigma e dei rami della seconda forca cubitale. Lo pterostigma è posteriormente marginato, col lato anteriore nero, crenato, e tutto è uguale al doppio della lunghezza della vena a cui dà origine.

L'addome, a differenza del capo e del torace, è olivastro, assai più scuro di sopra che di sotto, con sifoni neri lucenti, pelosi, e

piccoli tubercoli setigeri, evidenti, sul nono al decimo tergite addominale, oltre ai punti neri che si riscontrano sui somiti.

L'opercolo genitale e quello anale sono anche bruno-scuri.

La codetta è verruciforme, con peli più evidenti che sui margini dei somiti vicini.

La specie l'ho trovata numerosa sui rami di uno a due anni di *Larix* nel parco di Pratolino, nella primavera del 1907. Essa, per quanto ne ho detto, non si può riferire ad alcuna di quelle sufficientemente da altri e da me qui descritte.

Lachniella Tujae Del Guercio.

Tav. XVII, fig. 195-203.

Femmina partenogenica attera piriforme di color carneo polverulento, con sei punti neri in due linee convergenti, che vanno dal mesonoto al primo somite addominale, ed una larga fascia nera fra i sifoni che li circonda alla base, estendendosi sui lati dell'addome, preceduta da tre strie corte e strette situate successivamente dal quinto al terzo somite addominale, e seguita da una zona di efflorescenza cerosa, che ricopre il resto dell'addome.

Le antenne sono di color giallo legno, brune all'apice del quarto e scure nella seconda metà del quinto e in tutto il sesto articolo. Esse sono eguali a tre volte la lunghezza del capo, distintamente pelose, col primo articolo cilindrico e appena più corto del secondo, che è obovato; il terzo eguale alla somma del quarto e del quinto, che sono subeguali fra loro ed al sesto, che è fornito di un'appendice brevissima, eguale alla larghezza dell'articolo che la porta. Degli articoli delle antenne il quarto ed il quinto presentano due aree sensorie circolari nella seconda metà, ed il sesto ne presenta una più grande oltre ad altre minori.

Gli occhi sono grandi, rossicci, ma non molto rilevati.

Il rostro arriva con l'apice sul terzo al quarto somite addominale, col primo articolo giallo, il secondo scuro, subeguale al terzo e questo distintamente più lungo del quarto.

Le zampe sono robuste, pelose come le antenne e di color bruno giallastro, scure alla estremità delle tibie e nei tarsi, dei quali il primo articolo è assai piccolo.

I sifoni sono ben rilevati, larghi e scuri.

La codetta è verruciforme.

Questa specie è affine alla *Lacn. Juniperi* (Fab.) dalla quale si distingue principalmente per le antenne, che nelle forme descritte hanno i tre ultimi articoli quasi eguali fra loro, e l'ultimo con un' appendice lunga quanto è la sua larghezza, mentre nell'altra il quarto articolo è distintamente più corto del quinto, e questo è appena più corto del sesto, il quale è provvisto di un' appendice più allungata, come si può vedere dalle figure portate per confronto. Da esse per altro e dai rapporti lineari dei diversi articoli delle antenne nelle due specie si nota un aumento crescente nella *Lacn. Juniperi* e la eguaglianza quasi perfetta nella *Lach. Tujae.*

Un'altra differenza notevole sta nel rostro, che nella *Lacn. Juniperi* oltrepassa appena il margine posteriore del torace, mentre nella *Lacn. Tuyae* va dal terzo al quarto somite addominale.

Senza tener conto poi della lunghezza relativa dei tarsi e della diversità dei sifoni, noterò che la forma del corpo è più raccorciata nella specie del ginepro (*Juniperus communis*) nella quale anche il disegno dei colori non è quello della specie delle *Tuya,* che è provvista di fascia e strisce trasversali sull'addome, che nessuno ha mai ricordato per la *Lachniella Juniperi* e che non si trovano neanche nelle figure riportate dal Koch a suo luogo indicato.

Dal punto di vista biologico poi la specie del Ginepro vive alla estremità dei teneri germogli e sulle foglie; mentre quella delle tuie si raccoglie anche in gran numero nelle fenditure della corteccia del fusto e dovunque si pratichino lesioni, che interessino il parenchima corticale e gli stessi strati legnosi.

Ch'io mi sappia poi la *Lachniella Juniperi* passa l'inverno allo stato di uovo; la *Lachniella Tuyae* sverna anche allo stato di femmina partenogenica attera a sviluppo più o meno avanzato e raccolta in attruppamenti numerosi, per lo più, nei margini delle lesioni indicate o anche, ma in numero assai meno considerevole, sulle foglie delle estremità tenere dei rami ed alla base di quelle.

La *Lachniella Tuyae* si moltiplica anche durante l'inverno con lentezza evidentemente minore di quella ricordata per il *L. tomentosus* De Geer.

Lachniella Tujafilina Del Guercio.

Tav. XVII, fig. 204-207.

Per il colore generale del corpo, della sola femmina vivipara attera, che ora si conosce, questa specie è come quella precedente, alquanto più larga, però nel primo somite addominale e così, anche, quasi egualmente larga fino al settimo anello, dal quale comincia il cono formato dalla parte posteriore dell'addome.

Come nella *Lach. Tujae*, anche in questa il corpo è pruinoso, ornato però sul dorso, non di macchie orbicolari in linee, verso i lati, nè delle strie mediane trasverse, che a quelle si interpongono per quanto poste nelle giunture degli anelli, e che terminano sul sesto addominale. In oltre, laddove questa è la sola larga fascia nera nella *Lach. Tujae*, nella *Lach. Tujafilina* dopo di questa ve n'ha altre due grandi, di color nero vellutate al pari della estremità dell'addome, intercalate con zone di color carnicino, che danno al corpo dell'insetto un aspetto assai distinto. A questa distinzione, d'altronde, contribuiscono non poco le larghe strisce scure, situate sul torace e su tutta la parte anteriore dell'addome, che precede i sifoni, nel quale spazio le due dette strisce decorrono parallele ai margini dell'addome e del torace e ad eguale distanza da questi e dalla linea medio-longitudinale del corpo, formando un quadrato poggiato sulla fascia interposta ai sifoni, sormontato a volta sua da un triangolo isoscele evanescente verso l'apice e con questo che si va arrotondando sotto la divisione del capo col pronoto.

I sifoni sono nerissimi, con aperture chiare e zone basali interne semilunari di un bel colore olivastro.

A parte questi caratteri, che mostrano come la specie, per essi almeno, partecipi della natura dell'altra ricordata pel confronto e della *Lachniella Juniperi,* altri ve ne sono, che servono a distinguerla dall'una e dall'altra.

Prendasi prima al confronto la *Lachniella Tujae*. Ebbene, questa specie ha le antenne col quarto articolo quasi eguale al quinto anche pel numero delle aree sensorie, laddove nella *Lach. Tujafilina* il quarto articolo è fortemente più corto del quinto e senza le aree

sensorie, che si trovano nell'articolo seguente, le quali nella *Lachniella Tujafilina* per le dimensioni relative sono anche assai diverse dalle altre, che si vedono nella *Lach. Tujae.* Il sesto articolo delle antenne, che in quest'ultima specie è più corto e non supera, con tutta la sua appendice, l'articolo quinto, lo supera invece nella *Lachniella Tujafilina.* Di guisa che abbiamo aumento graduale dal quarto al sesto articolo nelle antenne dell'attero di questa specie, ed uguaglianza negli articoli antennali relativi dell'altro pidocchio, *Lach. Tujae*, nel quale, poi, la peluria delle antenne è alquanto più lunga ed altrettanto più folta che nella *Lach. Tujafilina*, come si può facilmente rilevare da un' attenta ispezione delle due specie.

Notevole differenza fra esse sta inoltre nei caratteri delle zampe, le quali nella *Lach. Tujae* sono alquanto più grandi, con le tibie fittamente pelose ed a peli lunghissimi, laddove i peli sono radi e brevi tanto da non superare o quasi lo spessore della tibia.

Lo stesso si deve rilevare per i tarsi, nei quali il primo articolo porta sei setole distintissime, raccolte sopra due file dal lato interno, nella *Lachniella Tujae,* mentre non ve ne sono nella *Lachniella Tujafilina.*

La specie qui descritta è particolare di alcune Tuje, che si coltivano nel bel cimitero delle Porte Sante, a S. Miniato a Monte, presso Firenze, dove l'ho raccolta il 15 Giugno del 1905, sui frutti, sui rami fruttiferi e sui rami vegetativi di un anno.

Lachniella Juniperi (Fab.) Del Guercio.

Tav. XVII, fig. 208-215.

Aphis Juniperi Fabricius, Entolom. System. IV, pag. 218, n. 40; Syst. Rhyngotorum, pag. 300, n. 40. — Schr., Walk, etc.
Lachnus Juniperi Kalt., op. cit., pag. 153. — Koch., Pass., Buckton, etc.

Femmina vivipara attera globulare, piriforme raccorciata, bruno grigiastra, più o meno polverulenta e pelosa.

Il capo ha la fronte distintamente convessa, con occhi grandi nerastri, distintamente tubercolati e antenne bruno giallognole quasi della lunghezza del capo e del torace. Queste hanno i due primi articoli quasi della stessa forma ed il secondo appena più

corto del primo; il terzo è appena più lungo della somma dei due seguenti, dei quali il quarto è per un terzo circa più corto del quinto, ed entrambi con due aree sensorie successivamente più grandi dalla metà all'apice; il sesto articolo è molto più lungo del quarto ed appena più lungo del quinto, provvisto di un'appendice conica allungata quasi eguale alla metà della lunghezza dell'articolo che la porta. Anche quest'articolo è fornito di due aree sensorie distinte e, come tutta l'antenna dal terzo articolo in poi, provvisto di lunghe e robuste setole, inclinate, molto più lunghe dello spessore dell'articolo tanto da misurare un terzo e più della sua lunghezza. Il rapporto fra i diversi articoli può essere così indicato:

$$\frac{1}{50} \quad \frac{2}{45} \quad \frac{3}{160} \quad \frac{4}{65} \quad \frac{5}{95} \quad \frac{6}{110}.$$

Il rostro è brunastro, nero alla sommità, con la quale arriva appena sul primo somite addominale. Il suo primo articolo, come al solito, poco bene distinto, è corto e all'altezza degli acetabuli delle prime zampe; il secondo, due volte e mezzo circa più lungo, oltrepassa la linea delle seconde; il terzo è della lunghezza del primo, ed a lati quasi paralleli; il quarto è appena più lungo e molto più stretto del precedente; il quinto ed ultimo è conformato a stiletto ed è uguale alla metà del precedente. Così che si ha:

$$\frac{1}{15} \quad \frac{2}{50} \quad \frac{3}{20} \quad \frac{4}{25} \quad \frac{5}{11}.$$

Il torace presenta sul dorso due linee di macchie più scure una per parte sui lati, parallele ai margini di essi.

Le zampe sono di media lunghezza, di color nerastro, con il primo articolo dei tarsi fortemente più corto del secondo, con che questo resulta più di due volte più lungo del precedente, mentre che il rapporto lineare fra le anche e le altre parti delle zampe è come appresso indicato:

	Zampe del 1°	del 2°	e del 3° paio
anca	12	12	13
trocantere	6	6	7
femore	40	30	48
tibia.	14	48	67
tarso { 1° articolo .	4,5	4,5	5
tarso { 2° » .	15	15	18

Sull'addome si protrae la linea delle macchie registrate pel torace, oltre a macchioline orbicolari, che in duplice linea ne prospettano i margini laterali.

I sifoni sono neri, quasi come la estremità addominale.

La femmina alata, di color nero brunastro, non è meno corpulenta di quella attera, malgrado la sua maggiore lunghezza. Il suo capo però ha la fronte piana, gli occhi più grandi e rilevati e le antenne, anche qui della lunghezza del capo e del torace, fornite di numerose aree sensorie orbicolari, specialmente nel terzo articolo, mentre ve ne sono quattro nel quarto, tre nel quinto, e una grande nel sesto. Il rapporto lineare fra i diversi articoli antennali è rappresentato dalle espressioni seguenti:

$$\frac{1}{8} \qquad \frac{2}{7} \qquad \frac{3}{33} \qquad \frac{4}{16} \qquad \frac{5}{19} \qquad \frac{6}{19}.$$

Il rostro appare appena più sottile e lungo nella femmina attera; alquanto più larghi alla base si vedono anche i sifoni, mentre che codetta e pieghe anale e genitale sono del colore di quelle della femmina precedente.

Le zampe appariscono notevolmente più lunghe e più scure, specialmente nel paio posteriore.

Le ali sono grandi, con largo pterostigma castaneo bruniccio, così largo come la cellula limitata dalla vena pterostigmatica, che è diritta, quasi per diritto con il margine posteriore dello pterostigma, del quale supera di poco la metà in lunghezza. La vena cubitale è appena accennata, biforcata, ma delle forche solo quella terminale è chiara, mentre dell'altra se ne scorge appena l'origine, così come la base tutta della vena non si rileva quasi affatto.

La specie è comune dalla primavera all' autunno con le sue forme attere ed alate su quasi tutte le piante del ginepro comune (*Juniperus communis* L.).

Lachniella Juniperi signata Del Guercio.

Tav. XVII, fig. 216. Tav. XVIII, fig. 217-221. Tav. XX, fig. 283.

Le forme di questo Lachnide stanno fra quelle della *Lachniella Juniperina* e le altre della *Lachniella Juniperi.*

Rispetto alla prima specie questa è alquanto più raccorciata e distintamente piriforme, e non si può confondere con essa anche per l'assenza di aree sensorie ben distinte nel 4° articolo delle antenne, mentre nel 5° ne ha due invece di una, e per la diversa pittura del corpo, come si rileva dalle figure date per confronto. La *Lachniella* in discorso, infatti, presenta due fasce, che unite insieme, formano una campana regolarmente evasata sul torace, nella quale decorre una striscia di pruina, che va dal capo al sesto somite addominale, regolarmente interrotta nelle divisioni dei diversi anelli del corpo. La forma delle antenne e la lunghezza del rostro sono caratteri a comune con la *Lachniella Juniperina*, e sono diversi da quelli della *Lachniella Juniperi*, la quale però ha corpo molto raccorciato e maculazione toracico–addominale, che non si vede nella *Lachniella Juniperina* e nella *Lachniella Juniperi signata*.

Questo pidocchio si rinviene sui fusti e sulle foglie della *Tuja occidentalis* coltivata intorno a qualche villa sparsa lungo la via che da Firenze porta alle Tavarnuzze.

GEN. **Eulachnus** Del Guercio.

Gen. *Aphis* Linn., Auct. — Gen. *Lachnus* Kalt., Koch., Pass., Buckton, etc.

Le specie di cui si compone questo nuovo genere si distinguono dai *Lachnus* propriamente detti e dalle *Lachniella* per la lunghezza notevole del 2° articolo dei tarsi rispetto al 1° del quale uguaglia la metà almeno, generalmente essendo più della metà del precedente, mentre il rostro ha il succhiatoio lungo e lanceolato. Vi sono comprese, per tanto, il *Lachnus agilis*, il *L. pineti*, il *L. pini*, il *L. taeniatus*, ad esempio, fra le specie note, e fra quelle nuove, per noi, le altre, che con nome diverso si trovano nella seguente tabella controsegnate.

DISEGNO SISTEMATICO DEGLI *EULACHNUS*.

1. Femmina partenogenica attera (ed alata) ellittico allungata, quasi lineare (corpo verde grigiastro quasi uniformemente maculato di scuro. Tarsi molto sottili e lunghi, setolosi

come le antenne, delle quali il 4° articolo è subeguale al 6° ed il 5° è molto più lungo di ciascuno di essi) . . . . EULACHNUS AGILIS *(Kaltenbach)*.

— Femmina attera piriforme, più o meno raccorciata, mai lineare, largamente ovata. 2

2. Pidocchio dall'aspetto acaroideo, verde cupo brillante, carnicino scuro, od olivastro. . . . . EULACHNUS MACCHIATII *Del Guercio*.

— Pidocchio dall'aspetto ordinario, non acaroideo . . . . 3.

3. Rostro della femmina alata arrivante fino ad oltrepassare la estremità dell'addome . . . . 4.

— Rostro meno allungato. . . . . 5.

4. Articolo 3° antennale sprovvisto di grandi aree sensorie; articolo 4° appena più corto del 5° e questo notevolmente più lungo del 6° . . . . EULACHNUS NIGROFASCIATUS *Del Guercio*.

— Articolo 3° con una lunga fila di grandi aree sensorie; 4° articolo evidentemente più corto del 5° ed eguale al 6° . . . . EULACHNUS MINGAZZINII *Del Guercio*.

5. Articolo 4° delle antenne eguale al 5°, o appena più lungo; succhiatoio con il 3° ed il 4° articolo a lati paralleli. L'ultimo più lungo che largo e più corto della metà del precedente . . . . . . EULACHNUS ABAMELEKI *Del Guer.*

— Articolo 4° notevolmente più corto del 5°, articolo 3° più lungo della somma dei due seguenti; articoli 3° e 4° a lati convergenti e quanto meno con l'ultimo articolo allungato. 6.

6. Femmina attera con due larghe fasce dorsali nerastre estese dal capo al sesto somite addominale, e femmine alate con sei macchie trasversali bislunghe crescenti dal tarso del primo a quello del sesto addominale . . . . EULACHNUS PINICOLUS *(Kalt.)*.

— Femmina partenogenica attera ed alata senza le due fasce e le macchie dorsali indicate . . . . 7.

7. Tibie fornite di setole corte e robustissime. (Dorso della femmina attera con macchie scure seriche) . . . . 6. EULACHNUS PINETI *(Koch.)*.

— Tibie fornite di setole sottili. . . . . 8.

8. Articolo 3° antennale molto più lungo della somma dei due seguenti; 4° appena più corto del 5° e notevolmente appena più corto del 6°. Pidocchio attero con strie dorsali chiare trasverse alternate a strie scure . . . . EULACHNUS TAENIATUS *(Koch)*.
— Articolo 3° delle antenne appena più lungo della somma del 4° e del 5° . . . . EULACHNUS NUDUS *(De Geer)*.

Eulachnus agilis (Kalt.) Del Guercio.

Tav. XVIII, fig. 222-230.

Lachnus agilis Kaltenbach, op. cit. pag. 161, n. 11. — Buckton, op. cit. vol. III, pag. 47, tav. 96, fig. 3-5. — Cholodkovsky, op. cit. pag. 646. Mordwilko op. cit. pag. 104 etc.

Femmina partenogenica attera setolosa, ellittico-allungata, di color grigio verdastro chiaro impolverata di materia cerosa sul dorso, tolta la quale l'insetto appare come cosparso di numerose macchioline nerastre, nelle quali sono impiantati varî peli setolosi bruni.

Antenne di colore giallognolo, con l'apice del terzo, del quarto, del quinto e la metà terminale del sesto articolo di color bruno. Esse sono alquanto più lunghe del capo e del torace e portano rade setole rigide allungate, raccolte segnatamente nel terzo al quinto articolo. Il primo articolo delle antenne è cilindrico, appena più corto, ma distintamente più grosso del secondo; il terzo è evidentemente più corto della somma dei due seguenti, mentre supera il primo per poco meno della metà e per un terzo il secondo, il quarto articolo essendo più corto del quinto è quasi eguale alla lunghezza del sesto.

$$\frac{1}{14} \quad \frac{2}{16} \quad \frac{3}{60} \quad \frac{4}{35} \quad \frac{5}{41} \quad \frac{6}{36}.$$

Il terzo articolo è sprovvisto di aree sensorie; il quarto ne ha una piccolissima, una grande il quinto ed un'altra mediocre il sesto, coronata di aree sensorie minori.

Il rostro è bruniccio, con l'apice alla base del terzo paio di

zampe, il primo articolo del succhiatoio brevissimo, il secondo lungo, il terzo ed il quarto quasi della stessa lunghezza, brevi, ed il quinto quasi affatto rudimentale come il primo.

$$\frac{1}{4} \quad \frac{2}{61} \quad \frac{3}{15} \quad \frac{4}{15} \quad \frac{5}{5}.$$

Le zampe sono sottili e lunghe, setolose, a tarsi col primo articolo poco più lungo della metà del secondo. Nel confronto fra le zampe anteriori medie e posteriori si vede che i femori delle prime sono quasi la metà di quelle ultime e riescono appena più lunghi di quelli delle medie, mentre per altro vi è progressione graduale, come si può rilevare dalle cifre seguenti:

	Zampe del 1⁰	2⁰	3⁰ paio
anca	20	32	33
trocantere	13	14	15
femore	78	75	130
tibia	113	128	200
tarso	37	38	47

Sifoni piccolissimi col margine dell'apertura nero.

Codetta verruciforme, nerastra.

Femmina viv. attera lunga mill. 2, larga mill. 1.

La femmina partenogenica alata è lineare, allungata anche più di quella attera, alla quale, per l'insieme del colore del corpo, si assomiglia. Pel rimanente ha capo nero trasversale, tubercolato, a tubercoli seriati, sormontati da distinte setole rigide, quasi convergenti nel mezzo del margine frontale.

Occhi grandi, molto rilevati, quasi sferici depressi, appena posteriormente tubercolati.

Antenne distintamente più lunghe della somma del capo e del torace, con i primi due articoli bruno nerastri, poco lucenti come il capo, e nel resto verdognole brunastre particolarmente nella seconda metà degli articoli, che sono setolosi come nelle femmine attere, mentre per i loro rapporti lineari si ha quanto è indicato nelle espressioni seguenti:

$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{6} \quad \frac{3}{30} \quad \frac{4}{18} \quad \frac{5}{19} \quad \frac{6}{15}.$$

Il rostro è relativamente corto e robusto, nerastro, con l'apice

arrivante appena alla base del terzo paio di zampe. È formato di articoli la cui lunghezza è così rappresentata:

$$\frac{1}{5} \quad \frac{2}{30} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{4}{6} \quad \frac{5}{2.5.}$$

Protorace, nella sua prima metà, della larghezza del capo, nella seconda notevolmente allargato così da superarlo al confine col mesotorace, che è più scuro, quasi nero lucente, a prescuto triangolare, quasi equilatero, sporgenze rilevate, ovali, con otto o nove coppie di peli, e scutello allargato.

Ali strette e lunghe, di cui le anteriori con vena cubitale una volta forcuta, a forca stretta, con l'origine all'altezza del secondo terzo pterostigmatico, il cui margine apicale è quasi conformato ad *s* e la vena pterostigmatica evidentemente più grossolana, ma parallela ai rami della forca. Le ali posteriori presentano due retinacoli a spirale larga, ben distinti in una macchia bruna.

Le zampe sono bruno scure lucenti, eccetto nelle tibie anteriori e medie, che sono più chiare, e per tutto assai più lunghe che robuste, setolose, con rapporti lineari espressi come nelle cifre seguenti:

	Zampe anteriori	medie	posteriori
anca	11	11	15
trocantere	6	6	6,5
femore	39	31	68
tibia	70	61	122
tarso { 1° articolo . .	6	6	7
tarso { 2° » . . .	12	12	15

L'addome supera notevolmente la lunghezza del torace, del quale è poco più stretto ed è fornito di macchioline seriate, scure, guernite di una piccola setola nel mezzo.

I sifoni sono appena accennati e ridotti quasi alle aperture soltanto.

L'apertura genitale è fornita di corto e largo opercolo bruno, e più corto ancora è quello che ricopre l'apertura anale, guernito però di setole assai più lunghe che nell'altro.

La codetta è distinta, poco più larga che lunga ed ornata nel margine posteriore di una corona di peli setolosi.

Contemporaneamente, di aprile, si trovano alati $^1/_3$ più piccoli

di quelli descritti, più snelli, con peluria più lunga sull'addome, che è più scuro dalla parte posteriore; codetta anche apparentemente più ristretta ed incurvata; torace più grosso, e l'aspetto, nell'insieme, dei maschi della specie.

Ma di questo si dirà meglio e con osservazioni di controllo parlando della biologia dell'insetto.

La ninfa ricorda le forme della femmina alata, mentre presentasi alquanto più larga di quella attera.

Le larve giovani hanno il rostro arrivante con l'apice poco oltre la estremità dell'addome.

Le femmine partenogeniche attere descritte dal Kaltenbach sono lunghe 1''' ed hanno il sesto articolo delle antenne eguale alla metà della lunghezza del quinto « sechstes zugespitzt, halb so lang als das fünft » ; il rostro arrivante all'altezza delle zampe mediane « Schnabel.... kurz, bis zum zweiten Beinpaare reichend » e senza sifoni « Röhren fehlen » ; mentre così non ha luogo, come ho detto, nella specie raccolta da noi. Delle forme qui raccolte ai quattro di maggio, sul Pino, le ninfe soltanto presentano l'apice del rostro al secondo paio di zampe, ma anche in esse è fermo il carattere delle antenne, per quanto non rappresentino che stadî di passaggio e si trova nel senso indicato per le femmine attere del pidocchio.

Una volta sola ho incontrato una femmina partenogenica attera col rostro anche più breve di quello indicato da Kaltenbach, poichè il succhiatoio è con l'apice a metà distanza preciso fra il primo ed il secondo paio di zampe. Ricordo subito però, per avvertire dell'anormalità della cosa, che quest'unico esemplare è di color giallo ocra o quasi, alquanto rigonfio e ricoperto di uno strato ininterrotto di un fungo i cui organi di diffusione come tanti corpiciattoli obovati, sporgono distintamente dai margini del corpo del pidocchio.

La figura riportata dà una idea della lunghezza del rostro nelle forme attere normali ed in quella alterata dalla infezione di natura fungina ; così d'altronde come si potrebbe mostrare che anche in questo caso però restano inalterati i caratteri delle antenne e quelli dei sifoni. Nella femmina del pidocchio parassitizzata è molto più distinta la codetta che non sia nelle femmine omologhe sane.

Data per tanto la sostanza dei caratteri delle antenne, del rostro e dei sifoni e la differenza relativa alle stesse parti nella specie del Kaltenbach la nostra ne rappresenterebbe una buona varietà.

La specie si rinviene dalla primavera all'autunno sopra diverse specie di pino (*Pinus silvestris, pinaster,* etc.).

Eulachnus Macchiatii Del Guercio.

Tav. XVIII, fig. 231-238. Tav. XIX, fig. 239-242.

Femmina partenogenica attera piriforme, alquanto raccorciata, spinulosa, nerastra nelle regioni del capo e del torace, e di un bel colore verde omogeneo, lucente nell'addome.

Il capo è poco più corto che largo, superiormente quasi semicircolare, col margine frontale compreso fra le antenne assai sporgente, segnato nel mezzo da una linea distinta, che va fino al margine posteriore del capo.

Occhi poco più che emisferici, sporgenti, di color vinoso.

Antenne setolose, subeguali alla lunghezza del capo e del torace sommati insieme, con i primi due articoli quasi eguali, il terzo uguale alla somma dei due seguenti, il quarto il quinto ed il sesto gradatamente più lunghi, il quarto però è poco più corto del quinto, mentre questo è notevolmente più corto del sesto, che è fornito di un'appendice conica allungata, eguale quasi alla metà dell'articolo, che la porta. Sicchè i rapporti lineari fra i diversi articoli possono essere i seguenti:

$$\frac{1}{12} \quad \frac{2}{15} \quad \frac{3}{80} \quad \frac{4}{30} \quad \frac{5}{35} \quad \frac{6}{40}$$

oppure gli altri della serie

$$\frac{1}{15} \quad \frac{2}{12} \quad \frac{3}{49} \quad \frac{4}{23} \quad \frac{5}{29} \quad \frac{6}{37}.$$

Il colore delle antenne è pallido, con l'apice del 4°, appena, quello del 5° e la metà terminale del 6° distintamente brunastri.

Vi sono due sole aree sensorie, tutte e due orbicolari e grandi, situate una all'apice del 5° e l'altra alla base dell'appendice del 6°.

Le setole antennali sono robuste, spiniformi, giallognole brunastre ed uniformemente distribuite dal terzo all'ultimo articolo.

Il rostro è robusto e tanto lungo da arrivare con l'apice sul

quinto anello addominale. Il suo colore è giallognolo brunastro, particolarmente nella seconda metà ed il rapporto fra i diversi articoli del labbro inferiore è così indicato:

$$\frac{1}{32} \quad \frac{2}{140} \quad \frac{3}{30} \quad \frac{4}{34} \quad \frac{5}{15}.$$

Le zampe sono robustissime, di color giallo bruniccio nell'apice delle tibie e nei tarsi nere, setoloso–spinose, ma di lunghezza mediocre, con le tibie poco più lunghe dei femori, e con poca differenza di sviluppo dal primo al terzo paio. I tarsi non ostante sono bene allungati, col primo articolo distinto rispetto al secondo, del quale è quasi la metà.

	Zampe del 1° paio	3° paio
Anca	45	50
Trocantere	15	16
Femore	135	145
Tibia.	145	160
Tarso 1° articolo . . .	24	30
Tarso 2° » . . .	45	55

Sifoni mammellari pochissimo rilevati e con le sole aperture brune, come la piega sottogenitale ed anale.

La femmina alata è molto più snella, con capo oltre due volte più corto che largo, antenne alquanto più lunghe del capo e del torace sommati insieme e subeguali alle tibie posteriori; occhi prominentissimi e rostro assai più lungo che nelle femmine attere, arrivando con l'apice fino all'altezza dei sifoni.

Torace con prescuto cuneiforme più lungo che largo.

Zampe setolose assai più che nelle antenne e lunghe specie nel terzo paio, nel quale, come nelle precedenti, il primo articolo dei tarsi è di un quarto appena più corto del secondo.

Le ali sono grandi: le anteriori hanno le tre prime vene oblique equidistanti alla base e tutte e tre diritte e divergenti, così che dei tratti del margine limitato da esse quello fra la prima e la seconda è doppio di quello fra questa e la terza.

La vena cubitale, o terza vena obliqua, ha il tratto basilare indiviso e quasi svanito, subeguale ai rami anteriori successivi delle sue due forche.

La vena pterostigmatica, o quarta vena obliqua, è lunga quanto

il ramo posteriore della seconda forca e non è poi tanto più corta dello pterostigma.

Questa specie presenta durante l'anno diverse forme: una verde, una atro olivastra ed una terza di color carnicino scura.

La prima è quella più diffusa ed abituale con la quale la specie si presenta. Ha le femmine attere di un bel verde smeraldo punteggiate di giallo, ed il verde non è per tutto uniforme, giacchè lungo i margini dell'addome e del torace esso è intenso, nelle zone premarginali è più chiaro, in quelle successive, premediane, è di nuovo intenso come nei margini ed anche di più, e nella zona mediodorsale o mediana è chiaro, come in quelle premarginali. I punti gialli si trovano sul limitare delle zone premarginali chiare e quelle premediane intensamente colorate.

Il capo per altro è grigio, punteggiato di scuro; al pari del pronoto le antenne sono fulve, con l'apice del 3° e del 4° ed i rimanenti articoli neri; le zampe sono verdi, salvo le tibie, che volgono al fulviccio ed hanno gli apici scuri al pari dei tarsi.

I sifoni si trovano coperti di una secrezione cerosa, la quale ora si limita a ricoprire ed a nascondere i sifoni solamente, ora si accresce di tanto da formare dei veri tubi bianchi, imitanti così la forma dei sifoni di qualche Aphis, dei Chaitophorus e dei non pochi Callipterini.

La parte sternale dell'afide è grigio–chiara, con i margini laterali verdi, come nel disopra dell'addome.

La femmina alata è di un bellissimo color verde smeraldo, olivastra nel torace, del quale le tergiti sono scure assai più della parte anteriore del pronoto, della seconda metà dei femori e delle punte delle tibie.

La seconda forma ha le femmine attere di color carnicino–scuro, quasi brunastro, con una sfumatura cuneiforme di carnicino più chiaro, che dal torace avanza fino alla metà dell'addome. Essa è alquanto lucente sul torace, mentre presentasi opaca tanto sul capo quanto sull'addome. Le antenne sono di color nero piceo lucente, uniformemente ornate di peli setolosi fulvicci, gli occhi di color rubino volgono al bruno, alla base, ed il tubercolo per l'occhio supplementare è nero.

Le zampe sono del colore del corpo e lucenti, macchiate di

nero nei femori mediani, dalla parte o lato posteriore e nelle tibie relative.

La parte sternale del pidocchio è carnicina anch'essa come quella dorsale e poco più colorita delle zampe, per tutto uniforme e senza pulviscolo ceroso come sulle pieghe anale e genitale.

La terza forma ha femmine attere nel dorso dell'addome di colore atro olivastro, con sfumature di color verde chiaro e macchie dello stesso colore intorno ai sifoni non bene delineate. I sifoni sono verdi, discoidali, appena rilevati, con il margine delle aperture bruno.

Di sotto, il meso, il metasterno e le sterniti addominali sono di color grigio chiaro polverulento, ai lati punteggiate di nero.

Il rostro arriva con l'apice del labbro inferiore sul terzo sternite addominale.

Le zampe hanno la coscia di color paglierino chiaro lucente, ma più intenso che nella base del rostro; i femori volgono al fulvo bruniccio, e le tibie sono fulvo–scure, con i tarsi nerastri, mentre delle loro setole quelle esterne sono scure e quelle del lato interno chiare.

Questa forma dell'insetto è autunnale, o almeno a me è occorso di raccoglierla nel settembre e nell'ottobre sulle estremità dei rami dell'*Abies pectinata, Pinus picea* o *Picea excelsa,* sulla quale la specie vive con le sue diverse forme tutto l'anno e allo stato di uovo, soltanto, d'inverno.

Eulachnus nigrofasciatus Del Guercio.

Tav. XIX, fig. 243.

Di questa specie non conosco la femmina attera.

Quella vivipara alata è piuttosto larga e alquanto raccorciata, variamente colorata.

Capo nero, a contorno, superiormente trapezoidale, due volte più corto che largo.

Occhi rossi–fragola, grandi, bene rilevati, e tubercolo per l'occhio supplementare distinto.

Antenne subeguali alla lunghezza del capo e del torace sommati insieme, pelose, a peli inclinati, sottili, lunghi tre volte lo spessore degli articoli che li portano dal 3° al 6° di essi, che sono di color giallo legno, infoscato nei primi due e dalla seconda metà del 3° alla sommità del 6° articolo.

Primo articolo cilindrico appena più largo e quasi della lunghezza del secondo, che è arrotondato alla sommità; terzo articolo poco più corto della somma dei tre seguenti; quarto articolo appena più corto del quinto e questo notevolmente più lungo del sesto, che è fornito di un'appendice eguale ad $^1/_3$ di tutto l'articolo. Sicchè si ha:

$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{7} \quad \frac{3}{38} \quad \frac{4}{15.5} \quad \frac{5}{16} \quad \frac{6}{11}$$

(di cui quattro dell'appendice).

Degli articoli che compongono le antenne, come può vedersi anche dalla figura relativa, il terzo ed il quarto sono sprovvisti di grosse aree sensorie.

Rostro nero lunghissimo e sottile, a lancetta, con l'apice del 3° sul 5°, il 4° notevolmente più corto del 5° ed il 6° sottilissimo, più lungo della metà del 4° e con l'apice oltrepassante il margine posteriore della codetta.

Torace nero con il prescuto isoscele, a lati più corti della base.

Ali grandi a pterostigma giallo chiaro bruniccio, assai lungo, notevolmente più lungo della vena relativa; vena cubitale appena evidente, svanita nel primo terzo basale e nel rimanente biforcata e giallognola opaca, come la prima e la seconda vena obliqua, che sono aderenti alla base e divaricate così che la prima risulta a mala pena più lunga della metà della seconda.

Zampe bruno scure fulvicce, robustissime e lunghe, fittamente pelose, a peli sottili e inclinati.

	1° paio	3° paio
Anca	15	19
Trocantere	8	9
Femore	65	93
Tibia.	90	150
Tarso	20 { 1° art. 9; 2° » 16	25 { 1° art. 10; 2° » 18

Addome di color giallo legno scuro opaco, con sette fasce nerastre, una alla base intera, due successivamente interrotte nel mezzo e alle estremità, un'altra intera, due altre corte ma intere, situate relativamente sul quarto al quinto somite addominale, ed un'ultima chiara sul 6° al 7° somite, con due macchie orbicolari nere nel mezzo seguita da altre quattro macchioline dello stesso colore situate a trapezio.

I sifoni sono di color terreo–brunastro.

La codetta è del colore dei sifoni, nel margine posteriore più scura ed abbastanza visibile. Pieghe genitale ed anale distinte e del colore della codetta.

Questo Lacnide è raro e trovasi sparso ai primi di maggio sui giovani germogli del *Pinus silvestris* delle Cascine di Firenze, dove l'ho raccolto nel 1905.

Penso che esso sia la forma migrante della specie e provenga da fondatrice vivente su altro pino. Si avvicina al *Lachnus pini* Koch o *L. nuda pini* De Geer, ma, come si vede dalla figura, se ne diversifica, e ne è diversa in fatto anche per gli altri caratteri indicati.

Eulachnus Mingazzinii Del Guercio.

Tav. XIX, fig. 244-252.

Femmina vivipara attera piriforme, molto raccorciata, pelosa, con peli piuttosto corti abbastanza fitti, e di colore bruno scuro isabellino, leggiermente pruinoso, con una linea di macchie triangolari sul mezzo del torace e da questo al quinto tergite addominale, oltre a due macchie semilunari scure dalla parte anteriore della base dei sifoni.

Capo due volte più largo che lungo, semicircolare davanti e quivi appena retuso; posteriormente sinuoso e sporgente nel mezzo e tutto diviso in due da una linea scura, che lo percorre dall'avanti all' indietro.

Antenne sottili pelosette, con peli setolosi due o tre volte la larghezza delle antenne. Il loro colore è giallo chiaro, brune nel primo, all' apice del terzo e del quarto, nella metà terminale del quinto

e nel sesto. La loro lunghezza supera di molto quella del capo e del torace uniti insieme e si eguaglia quasi a quella di tutto il rostro. Il primo articolo è abbastanza più lungo ed altrettanto più corto del secondo; il terzo è appena più lungo della somma dei due seguenti; il 4° è notevolmente più corto del 5° ed è uguale al 6°, compresa la sua appendice, che è conica, come si può vedere dalle cifre appresso e per ciascun articolo indicate:

$$\frac{1}{15} \quad \frac{1}{20} \quad \frac{3}{100} \quad \frac{4}{45} \quad \frac{5}{55} \quad \frac{6}{45}$$

comprese per il sesto articolo le 10 divisioni dell'appendice.

Di aree sensorie ve n'è una verso l'apice del terzo e del quarto, due, una metà più piccola dell'altra, verso l'apice del quinto, ed un'altra grande alla base dell'appendice del sesto, contornata da due altre minori.

Occhi grandi, bruno rossastri, quasi emisferici, col tubercolo per l'occhio supplementare non egualmente sviluppato.

Rostro molto spinto con la base in avanti ma il suo margine basale anteriore è ben discosto da quello della *fronte* compreso fra le antenne. Esso è di color giallo legno, nei primi due articoli macchiato per trasverso in senso obliquo largamente di nero, e di color nero nel rimanente fino all'apice, che oltrepassa appena il margine posteriore del secondo tergite addominale. Il suo primo articolo non arriva al margine posteriore della base del primo paio di zampe; il secondo perviene all'acetabulo delle zampe posteriori; il terzo è a lati paralleli appena più allargato nel mezzo; il quarto è a lati concorrenti e supera di un quinto la lunghezza del precedente, del quale è assai più stretto; il quinto articolo è uguale ad $^1/_3$ del quarto, come si può vedere dalle cifre seguenti:

$$\frac{1}{10} \quad \frac{2}{40} \quad \frac{3}{12} \quad \frac{4}{15} \quad \frac{5}{6.}$$

Protorace stretto poco meno del capo, a lati appena convergenti e lungo quasi quanto i due somiti successivi presi insieme. i quali sono invece larghi così che uniti all'addome formano un corpo a contorno quasi circolare.

I somiti addominali, a differenza di quelli toracici sono indistinti, e su di essi insieme, sono segnate quattro linee longitudi-

nali di grosse macchie scure, due a sinistra e due a destra, alquanto distinte dalla linea mediana e dai margini laterali, le due esterne con macchie circolari, e quelle mediane con macchie ovali, trasverse, decrescenti, dalle anteriori alle posteriori, che terminano all'8° somite addominale, il 9° essendo ricoperto da una specie di placca rettangolare chitinosa scura al pari delle macchie indicate.

Zampe lunghe e molto robuste, pelose, con peli biondi della lunghezza di quelli delle antenne, eretti soltanto alla base e dal lato interno dei femori del primo paio, che sono di color giallo legno brunastri, come nel secondo paio, mentre quelli dell'ultimo sono nerastri nel terzo terminale; le tibie sono giallo testacee, con la base e la seconda metà nera al pari dei tarsi. Di questi il primo articolo è bene sviluppato, subeguale alla metà della lunghezza del secondo, che è sottile al pari del precedente.

	Zampe del 1°		del 2°		e 3° paio	
Anca . .	14		15		15	
Trocantere	7		7		8	
Femore .	50		51		71	
Tibia . .	60		68		112	
Tarso . .	20	1° art. 8 2° » 17	22	1° art. 9 2° » 18	27	1° art. 10 2° » 20

Sifoni bruni, a largo impianto, con apertura abbastanza rilevata. Codetta verruciforme.

Femmina partenogenica alata abbastanza snella ed elegante, del colore della femmina attera, ma con strie trasversali sul dorso delle quali due comprendono i sifoni.

Il capo è fortemente trasversale, due volte più corto che largo, con la solita linea mediana scura, ricordata per le forme attere, con occhi emisferici ben distinti di color scuro vinoso, tubercoli per l'occhio supplementare come nelle forme attere ed ocelli ben rilevati.

Antenne sottili, proporzionate negli articoli come nelle femmine attere, ma quasi egualmente brune nei primi tre articoli e negli ultimi, fornite del resto di una fila di aree sensorie, di cui sette grosse, assai rilevate dal lato anteriore del terzo; tre, una nel mezzo e due nella metà terminale del quarto; due, più grandi, nella seconda metà del 5°, ed una grande, circondata da altre assai minori, nel sesto.

Rostro molto lungo, oltrepassante di poco la estremità posteriore dell'addome.

Zampe lunghe e robuste, le quali, meno nel trocantere e alla base del femore, che sono giallognoli chiari, nel rimanente sono nere, col primo articolo del tarso posteriore appena più lungo della metà del secondo articolo.

Sifoni bruno scuri al pari della piega anale e sottogenitale, distintamente mammellari, molto rilevati.

Codetta verruciforme del colore della piega sottogenitale.

Prescuto isoscele, raccorciato, con la base più lunga di uno dei lati.

Ali ampie, con vena sottocostale, pterostigma, 1ª, 2ª e 4ª vena obliqua di color giallognolo brunastro; vena cubitale biforcata e molto più sottile e chiara delle altre, col ramo anteriore della seconda forca, quella terminale, eguale in lunghezza alla vena pterostigmatica.

La specie vive in famiglie poco numerose sulle estremità dei rami del *Pinus silvestris*, di giugno, nei dintorni di Firenze (Pratolino) e prende nome da quello del compianto Prof. Pio Mingazzini, troppo presto rapito alla famiglia e alla scienza.

Eulachnus Abameleki Del Guercio.

Tav. XX, fig. 260-266.

Femmina partenogenica attera di color bruno scuro rossastro, grigio per sostanza polverulenta, ed a corpo distintamente piriforme, lungo mill. 4 per mill. 2,5 circa di larghezza.

Antenne interamente di color giallo legno quasi uniforme, alquanto più lunghe della somma del capo e del torace, abbastanza sottili e fornite di setole brevissime. I loro due primi articoli sono equilongi, ma il secondo è distintamente più sottile del primo ed arrotondato alla sommità; l'articolo terzo è appena più lungo della somma dei due seguenti, che sono clavati, e di essi il quarto è un poco più lungo del quinto, e questo è quasi due volte la lunghezza del sesto, compresa la sua corta appendice.

$\frac{1}{20}$ $\frac{2}{20}$ $\frac{3}{30}$ $\frac{4}{65}$ $\frac{5}{60}$ $\frac{6}{35}$.

Occhi ben rilevati. grandi, quasi o più che emisferici e di color rosso scuro.

Rostro robusto, giallo come le antenne, volgente al bruno dopo il primo articolo del succhiatoio, che arriva con l'apice verso la metà della base del primo paio di zampe; il 2° al margine posteriore del primo somite addominale o appena sul secondo; il 3° articolo è della lunghezza del quarto, il quale è sensibilmente più stretto ma a lati paralleli come il terzo, mentre il quinto è conico piuttosto raccorciato, eguale ad un terzo circa della lunghezza del terzo articolo.

$$\frac{1}{35} \quad \frac{2}{165} \quad \frac{3}{35} \quad \frac{4}{35} \quad \frac{5}{10}.$$

Zampe lunghissime, robuste, del colore delle antenne, infoscate notevolmente nelle anche e nella seconda metà delle tibie più che nei femori del terzo paio soltanto considerato.

Le tibie delle zampe del primo paio, intanto, sono poco più lunghe delle antenne e due volte quasi più corte di quelle del terzo paio, nelle quali, per altro, come nelle precedenti, i tarsi sono relativamente corti ed eguali quasi alla metà del diametro basale dei sifoni, mentre il loro primo articolo è lungo quanto la metà del secondo.

	1° paio	3° paio
Anca	15	20
Trocantere	9	9 $^1/_2$
Femore	75	120
Tibia	105	225
Tarso	17	18

Sifoni neri, molto più larghi che lunghi o rilevati, con l'apertura ristretta in un disco appena visibile anche a forte ingrandimento.

Codetta poco più che verruciforme a contorno trapezoidale.

L' insetto descritto si approssima al *Lachnus nuda pini* De Geer, dal quale, secondo le descrizioni di Mordwilko e di Cholodkovsky, si distingue, perchè non ha il quarto articolo delle antenne notevolmente più corto del quinto, nè uguale, secondo la descrizione del Kaltenbach, che chiama bruni gli ultimi due articoli, mentre nelle forme italiane sono gialli. Non sarebbe meno controverso il confronto prendendo in esame il quarto rispetto al sesto articolo antennale, giacchè questi due articoli sono poco più

lunghi uno dell'altro nel *L. nuda pini* secondo Mordwilko, laddove qui il quarto è quasi il doppio della lunghezza del sesto, così d'altronde come risulta anche dalle osservazioni del Kaltenbach sopraindicato. Questi infatti dice: « Fühler blassgelb, zwei Endglieder braun, viertes und fünftes Glied gleich lang, sechstes halb so lang als das vorhergehende » mentre Mordwilko assegna per gli ultimi quattro articoli il rapporto lineare « 0,64–67 : 29–28 : 0,32 : 20 » e Cholodkovsky con la frase « das 4–te Glied ist merklich Kürzer als das 5–te und viel länger al das 6–te » meglio che al pensiero di Mordwilko si avvicina a quello del Kaltenbach.

Altra differenza notevole fra il *Lachnus nuda pini* e quello descritto sta nella lunghezza del rostro, che, nel primo, per notizia di Mordwilko e di Cholodkovsky è quasi della lunghezza del corpo, e nel secondo invece, per quello che ho visto, oltrepassa di poco il margine posteriore del torace.

L'altra specie di *Lachnus,* alla quale è pure affine quella descritta, è il *L. pinicola* Kalt.; ma anche da essa si distingue, perchè ha il quarto articolo più lungo e non un poco più corto del quinto, e molto più lungo e non poco più lungo del sesto, senza dire che nella specie ricordata per il confronto le antenne hanno peli sottili e lunghi, il primo e la estremità degli ultimi tre articoli di color nero, come non si vede in quella descritta, che per ciò è stata distinta col nome indicato.

Questa specie trovasi alla estremità dei rami del *Pinus silvestris* L. nella primavera ed è stata dedicata all'illustre Principe Abamelek Lazarew, nel grandioso parco del quale per la prima volta l'ho raccolta e studiata.

Eulachnus pinicolus (Kalt.) Del Guercio.

Tav. XIX, 253-256; tav. XX, fig. 257-259.

Lachnus pinicola Kaltenbach, op. cit. pag. 154, Ratzeburg, Passerini, Buckton, ecc. — *Aphis pinicola* Walker.

Femmina vivipara attera largamente ovata alquanto più ristretta anteriormente e nell'insieme di color bruno scuro, con due linee nerastre longitudinali, parallele ai lati, che ne percorrono il dorso fino alla estremità dell'addome. Queste due linee sono come for-

mate di tante macchie fuse insieme, allargantesi, negli esemplari in esame, verso la metà dell'addome ai sifoni; mentre dalla parte posteriore di questi vanno a confondersi in una macchia scura dello stesso colore o quasi. Tutto il corpo poi è fornito di numerose macchioline orbicolari scure e di peluria chiara, allungata, inserita nel mezzo di quelle.

Capo molto largo, due volte almeno più corto della sua larghezza, che è eguale a quella del protorace.

Occhi grandi, molto rilevati, quasi stipitati.

Antenne setolose, a setole della lunghezza degli articoli che le portano, fatta eccezione del terzo articolo e del sesto. Primo articolo della lunghezza del secondo, ma più largo alla sommità, mentre l'altro è per tutto della stessa larghezza; terzo articolo subeguale o appena più corto della somma dei due seguenti; quarto articolo poco più corto del quinto e questo fornito di un'area sensoria terminale molto distinta; sesto articolo molto più corto del quinto ed uguale alla lunghezza del quarto, comprendendo in esso la sua appendice, che è conica, provvista di poche e corte setole come l'articolo che la porta, del quale è quasi la metà. Sicchè per i rapporti lineari fra i diversi articoli antennali senza computare l'appendice, pel sesto, si ha:

$$\frac{1}{7} \quad \frac{2}{7} \quad \frac{3}{43} \quad \frac{4}{22} \quad \frac{5}{24} \quad \frac{6}{18}.$$

Quanto alla lunghezza, le antenne superano di parecchio quella del capo e del torace sommati insieme, mentre per il colore esse sono gialle volgenti al bruno per brevissimo tratto all'apice del terzo, nella seconda metà del quarto e negli ultimi tre quarti circa del quinto, mentre il sesto articolo è nero.

Il rostro è giallo brunastro nella prefronte (clipeo) e nella prima metà del labbro inferiore, sebbene questo sia in quella macchiato di scuro, e nella seconda metà sia nero. La sua forma è a lancetta, coll'apice arrivante verso il terzo al quarto somite addominale visibile. Il suo secondo articolo è tre volte circa più lungo del terzo, questo è poco più lungo ma alquanto più largo del quarto, ed il quinto, bene appuntito, è sottilissimo e quasi eguale alla metà del precedente.

$$\frac{1}{10} \quad \frac{2}{70} \quad \frac{3}{20} \quad \frac{4}{15} \quad \frac{5}{8}.$$

Le zampe sono mediocri, ma più che altrettanto robuste, setolose, con femori non molto diversi in lunghezza, nelle due prime paia poco più corti delle tibie, e nel terzo paio quasi eguali alla loro metà. I tarsi sono per contrario molto lunghi e col primo articolo distintissimo, così da raggiungere la metà del secondo, che è anch'esso sottile e bene allungato.

	Zampe del 1° paio	3° paio
Anca	12	25
Trocantere	10	12
Femore	85	103
Tibia	10	170
Tarso { 1° articolo. .	13	15
Tarso { 2° » . .	25	27

I sifoni sono scuri e piuttosto grandi, ma con aperture poco rilevate.

La piega genitale è bruno scura e più larga di quella anale, che è dello stesso colore.

La codetta è rudimentale, trasversa e posteriormente arrotondata, con peluria fine e non più lunga di quella del corpo.

Femmina vivipara alata snella, elegante, con capo larghissimo e corto, nero, superiormente cosparso di pulviscolo ceroso, ed occhi prominentissimi come stipitati anche più che nelle femmine attere e come quelli di color nero. Le sue antenne eguagliano almeno la lunghezza del capo e del torace sommati insieme; col primo ed il secondo articolo proporzionati come nelle femmine attere, così d'altronde come si nota nei rapporti fra quarto, quinto e sesto articolo. Per eccezione soltanto può vedersi che il quarto articolo sia eguale al quinto.

Il rostro è invece lunghissimo anche rispetto a quello delle femmine attere, giacchè nelle alate arriva con l'apice sul settimo somite addominale.

Il torace è relativamente stretto, nero, con prescuto isoscele; ali grandi a pterostigma giallo legno, appena bruniccio; prima vena obliqua diritta; seconda incurvata soltanto per breve tratto all'apice; vena cubitale appena visibile, chiara, nulla alla base fino all'altezza dello pterostigma, dove ha luogo la sua prima forcazione; la seconda ha luogo quasi all'altezza dell'angolo posteriore

terminale dello pterostigma; sicchè i rami della seconda forca resultano metà quasi di quelli della prima, mentre il tratto della cubitale compreso fra i punti delle due forcazioni è notevolmente più corto del tratto basilare indiviso.

Nelle ali posteriori la prima vena obliqua ha origine poco discosta dalla base dell'ala e segna sul margine posteriore di questa un tratto notevolmente più lungo dell'altro compreso fra il suo apice e quello della seconda e subeguale all'altro che va dall'estremità della seconda vena obliqua all'apice dell'ala.

Le zampe sono robuste e lunghe, setolose come nelle femmine attere, ma nerastre, con tratti chiari verso la base della tibia delle prime due paia, nel mezzo del paio posteriore e alla base dei femori.

L'addome è allungato, giallastro, scuro, fortemente e largamente marginato nei lati, sulla marginatura scuro, per le solite macchie successive, fuse insieme fra loro e nel mezzo di queste due file, delle macchie trasversali ellittiche, cerose, assai ben distinte e successivamente più larghe dalla base dell'addome al sesto somite addominale, che porta l'ultima, la quale si lascia indietro i sifoni.

La specie l'ho raccolta con le sue forme attere ed alate sui rami giovani del *Pinus mughus*, del *Pinus silvestris* e sull'*Abies excelsa*, che si trovano alle Cascine di Firenze ed altrove.

Eulachnus pineti (Koch) Del Guercio.

Tav. XX, fig. 267-272.

Lachnus pineti Koch, op. cit. p. 230 figg. 301-302-? 303, non *Lachnus pineti* Kaltenbach. op. cit. pag. 162.

Femmina partenogenica attera piriforme raccorciata, nell'addome molto ingrossata, largamente setolosa, e nell'insieme di color bruno rossiccio, grigiastro per un velo di materia cerosa, uniforme, visibile soltanto al microscopio.

L'addome poi è quasi nerastro lucente, con una larga striscia longitudinale mediana, cenerina, attraversata da strie dello stesso colore in corrispondenza delle divisioni degli anelli. Quando il pidocchio si spoglia si presenta di colore carnicino, con due strie dorso-longitudinali fusiformi e punteggiatura nerastra, presso a

poco come si trova indicato nella figura 302 di Koch, così come i caratteri della descrizione precedente e seguente richiamano in parte la fig. 303 dello stesso autore; mentre la fig. 304 di Koch non fa parte della serie del *L. pineti*, ma del *L. agilis* Kalt. senza dubbio alcuno.

Col trattamento agli alcooli, la sostanza cerosa sparisce e l'animale appare così come è indicato nella figura che abbiamo riportata per esso, con serie trasversali di macchie poligonali ed orbicolari scure.

Il capo ha il margine frontale prominente, a semicerchio.

Le antenne sono sottili, giallo brunastre, notevolmente più chiare nel terzo articolo, setolose, con setole di media lunghezza, ma robuste ed alquanto più lunghe o molto più lunghe dello spessore degli articoli che le portano. La loro lunghezza è uguale a quella della tibia e del primo articolo tarsale del primo paio di zampe sommati insieme. I loro primi due articoli sono cilindri col secondo appena più lungo del primo, il terzo poco più della lunghezza dei due seguenti insieme; il quarto più corto del quinto ed il sesto quasi uguale al quarto e fornito di un'appendice conica della sua stessa larghezza alla base:

$$\frac{1}{17} \quad \frac{2}{21} \quad \frac{3}{90} \quad \frac{4}{41} \quad \frac{5}{45} \quad \frac{6}{38}.$$

Di questi articoli antennali il terzo presenta due piccole aree sensorie orbicolari, una dopo l'altra, presso la sommità; il quarto ne ha una grande, due il quinto, ed una il sesto, coronata di aree sensorie molto minori.

Occhi grandi, scuri ed abbastanza rilevati.

Rostro con succhiatoio sottile e lungo con l'apice arrivante al quinto somite addominale e d'altronde composto di articoli, che stanno fra loro per lunghezza come i denominatori delle frazioni sottoindicate:

$$\frac{1}{12} \quad \frac{2}{70} \quad \frac{3}{17} \quad \frac{4}{19} \quad \frac{5}{9}$$

con questo che il terzo è molto più ristretto del secondo ed il quarto è addirittura sottilissimo.

Zampe robuste ricoperte di peli setolosi anche nelle tibie, più

corti della loro larghezza. Il loro colore è nero con un tratto volgente al testaceo, a luce diretta, solo nelle tibie del terzo paio di zampe, ed a luce trasversa anche in quelle delle zampe precedenti. I tarsi sono sottili e lunghi, col primo articolo per tutto poco più lungo della metà del secondo.

	1º paio	3º paio
Anca	11	15
Trocantere	8	9
Femore	46	70
Tibia	67	113
Tarso	19	24

Sifoni mammellari, ma bene rilevati, neri e lungamente pelosi.

Codetta verruciforme, scura al pari della piega sottogenitale.

Lungh. mill. 3; largh. mill. 2,1.

Femmina partenogenica alata con capo e protorace bruno scuri, meso e metatorace nerastri; addome rossiccio, scuro nel mezzo, con sifoni mammellari neri, bene rilevati e codetta verruciforme come nelle femmine attere.

Antenne alquanto più raccorciate, giacchè non oltrepassano la lunghezza del capo e del torace, e di color bruniccio pallido, nella seconda metà del terzo al quinto articolo nerastre come nel sesto. Il rapporto lineare fra i loro diversi articoli è indicato dai denominatori delle frazioni

$$\frac{1}{14} \quad \frac{2}{15} \quad \frac{3}{95} \quad \frac{4}{40} \quad \frac{5}{48} \quad \frac{6}{40}$$

e però poco diverso da quello delle antenne delle femmine attere, ma non così per le aree sensorie delle quali ve n' ha dieci nel terzo articolo, di cui le ultime due assai più grandi delle precedenti; il quarto ne ha due situate nella seconda metà e ben discoste fra loro; il quinto ne ha due avvicinate, all'apice; ed il sesto ne ha una sola.

Il rostro è nero, molto lungo e sottile, con l'apice quasi sul sesto somite addominale, e per il rimanente conformato come nelle femmine attere.

Zampe robuste, con peli setolosi alquanto più lunghi della larghezza delle tibie, ed in queste con lo scoloramento in giallo te-

staceo assai più distinto che nelle femmine attere. Il rapporto lineare fra le loro diverse parti e quelle omologhe del primo e del terzo paio di zampe è come appresso indicato:

	1° paio	3° paio
anca	12	16
trocantere	8	8
femore	50	73
tibia	65	120
tarso	19	25

Ali grandi, con lo stigma molto più lungo della vena stigmatica, e di color testaceo infoscato; vena cubitale biforcata; col ramo anteriore della seconda forca discosto dall'apice dell'ala, che è occupato dalla estremità della vena stigmatica.

Ali posteriori grandi anch'esse, con le due vene oblique discoste fra loro alla base quanto la seconda dista dalla vena cubitale nelle ali anteriori.

Sifoni bene rilevati, neri al pari della codetta e della piega sottogenitale. Lungh. mill. 3; largh. mill. 1 $^1/_2$.

La specie è abbastanza comune di maggio e di giugno alla estremità dei rami del *Pinus pinea* e del *P. silvestris* L.

Eulachnus taeniatus (Koch) Del Guercio.

Tav. XX, fig. 273-277.

Lachnus taeniatus Koch, op. cit. pag. 240, fig. 315-316. — Mordwilko, op. et loco cit. n. 470, pag. 99. — Cholodkowsky, op. cit. T. XXI, pag. 640.

Femmina vivipara attera ovato raccorciata, subpiriforme, di color carnicino brunastro, striata trasversalmente sul dorso dell'addome ed alternativamente di nero e di chiaro, mentre dal torace parte e si estende alla base dell'addome una stria longitudinale chiara presso a poco come si vede nella fig. 316 del Koch.

La faccia sternale del pidocchio è di color carnicino, quasi uniforme.

Liberato poi con gli alcooli dalla materia cerosa, l'animale presenta il pronoto scuro sui lati, il mesonoto ed il metanoto con quattro

macchie ciascuno dello stesso colore, le due mediane però più piccole di quelle laterali, e le tergiti addominali, insieme, con due file di piccole macchie orbicolari, che si estendono quasi fino alla codetta, ed una grossa e piuttosto fitta punteggiatura nera, guernita di un piccolo pelo setoloso, gialliccio, piegato e quasi aderente alla superficie del corpo.

Margine frontale distintamente convesso, guarnito di fitta peluria allungata, non piegata, come sul capo, che è segnato da una linea mediana scura bene evidente.

Antenne sottili, poco più lunghe della somma del capo e del torace, ma molto più corte della tibia mediana e del primo articolo tarsale sommati insieme. Il loro colore è brunastro nel primo articolo; è giallo opaco nel secondo fino all'apice del terzo, che è ivi del colore del primo e dei tre ultimi articoli. Quanto poi al rapporto dei diversi articoli fra loro il terzo è molto più lungo della somma del quarto e del quinto, così che manca poco a che non eguagli la somma dei tre ultimi, dei quali intanto il quarto è appena più corto del quinto e molto più lungo del sesto, che ha l'appendice che è più stretta di esso alla base ed eguale ad $^1/_3$ circa della sua lunghezza.

Tutti gli articoli antennali sono provvisti di setole mediocri, uguali o superanti di poco la loro larghezza. Di essi intanto il quinto ed il sesto soltanto portano aree sensorie, due il primo, discoste nella seconda metà, ed una il secondo.

$$\frac{1}{23} \quad \frac{2}{25} \quad \frac{3}{134} \quad \frac{4}{31} \quad \frac{5}{55} \quad \frac{6}{38}.$$

Rostro nerastro di cinque articoli dei quali il primo è più chiaro dei rimanenti ed oltrepassa di poco la base del primo paio di zampe; il secondo è macchiato di nero, molto più lungo del precedente e del seguente, che è appena più corto del quarto e questo è due volte più lungo del quinto, l'apice del quale arriva ad oltrepassare di poco la linea dei sifoni. Si hanno così i rapporti seguenti:

$$\frac{1}{25} \quad \frac{2}{69} \quad \frac{3}{15} \quad \frac{4}{18} \quad \frac{5}{6}$$

nelle forme raccolte il 15 maggio 1904 a Bagno a Ripoli; in altre invece, raccolte nel Boboli, il 5 maggio dello stesso anno, e sulle

quali ho basato la descrizione e la figura, il rostro dà invece, allo stesso ingrandimento gli altri rapporti lineari appresso indicati:

$$\frac{1}{45} \quad \frac{2}{85} \quad \frac{3}{17} \quad \frac{4}{19} \quad \frac{5}{7.}$$

Zampe mediocremente lunghe ma molto robuste, a femori giallo nerastri; tibie e tarsi completamente di color nero intenso; tarsi col primo articolo eguale alla metà del secondo.

	1º paio	3º paio
Anca	15	22
Trocantere	9	10
Femore	60	90
Tibia	90	145
Tarso	19	23

Sifoni piccoli, ma in proporzione molto rilevati, di color nero, pelosi.

Codetta verruciforme, scura come la piega sottogenitale.

La specie in esame si trova con le forme descritte sul *Pinus silvestris* L. coltivato in quel di Bagno a Ripoli (Firenze) dove le ho raccolte alla metà di maggio del 1904.

Eulachnus nudus (De Geer.) Del G.

Tav. XX, fig. 278-282.

Aphis nuda pini De Geer, op. cit. vol. III, 27 tav. 6 fig. 2.
Aphis pini Linn. Syst. Nat. II 736, 25; etc.
Lachnus pini Kalt. op. cit. pag. 155; Koch pag. 234 figg. 308, 309.
Lachnus nudus Mordw., Kolod. opere citate.

Questa specie, descritta dal Koch col nome di *Lachnus pini* L., si presenta nella primavera da noi con femmine vivipare attere ed alate.

Le femmine vivipare attere sono ovato-ellittiche abbastanza allungate, piriformi, nero vellutate. Quelle meno perfette sono di color carnicino, con occhi neri, una linea nera medio longitudinale sul capo, due macchioline nere, oblique, sul pronoto e altrettante trasverse sul mesonoto. Tutte poi presentano una ben di-

stinta efflorescenza cerosa ai lati del torace; una linea bianca di macchie lineari cerose interrotta sull'addome, sul quale si trova una grande zona scura dal quinto al settimo somite addominale, compresa fra i sifoni, zona che naturalmente confluisce con l'altra, che resta fra le efflorescenze marginali bianche del torace. La grande macchia dorso addominale anche nelle femmine meno colorite e carnicine, è vellutata.

Il disotto dell'animale è olivastro nell'addome e nel torace è cosparso di materia cerosa polverulenta.

Il corpo, eccetto la estremità posteriore dell'addome, è provvisto di radi e corti peli.

Le antenne sono quasi più corte della somma del capo e del torace, piuttosto sottili, brevemente pelose, e giallo chiare, col primo articolo bruno, l'apice del terzo, del quarto, la seconda metà del quinto ed il sesto di color bruno nerastro. Dalle espressioni seguenti :

$$\frac{1}{6} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{3}{28} \quad \frac{4}{10} \quad \frac{5}{13} \quad \frac{6}{9}$$

resulta chiaro il rapporto fra i diversi articoli, dei quali il primo è notevolmente più ingrossato del secondo, il quarto ha una sola area sensoria terminale, il quinto ne ha due spostate entrambe verso l'apice della seconda metà, ed il sesto ne ha una contornata di altre più piccole.

Il rostro, di color olivastro scuro, particolarmente nella seconda metà, è in questa conformato a lancetta molto allungata, l'apice della quale oltrepassa di poco la linea posteriore della base dei sifoni, o vi perviene soltanto. Il suo primo articolo arriva alla base del secondo paio di zampe; il secondo è molto più lungo del primo, quasi il doppio; il terzo è uguale in lunghezza al quarto, che è strettissimo, e doppio della lunghezza del quinto, che è a lati paralleli nel tratto basale e poi successivamente più ristretto per la convergenza dei lati verso la estremità.

Le zampe sono abbastanza sottili e lunghe, di color giallo testaceo, infoscate nella seconda metà dei femori, ma particolarmente alla base delle tibie e nella seconda metà di queste dove sono nerastre, anche più scure dei tarsi, dei quali il primo arti-

colo è assai bene sviluppato rispetto al secondo del quale è appena meno lungo della metà, sicchè si ha:

		Zampe del 1° paio	3° paio
anca		10	12
trocantere.		7	8
femore.		42	92
tibia		57	112
tarso	1° articolo. .	4	5
	2° » . .	10	12

Sifoni conico raccorciati, neri, evidentemente più corti che larghi.

Codetta quasi semicircolare, verruciforme, pelosa.

Le femmine alate sono quasi della stessa lunghezza, ma meno corpulenti delle attere, col capo bruno quasi vellutato, volgente al giallo lionato; il pronoto del colore del capo; il meso ed il metanoto di color nero; e l'addome giallo lionato brunastro o viceversa, con riflesso verdognolo, con una linea medio longitudinale interrotta, bianca, arrivante fino quasi alla estremità posteriore, ed in mezzo ad una larga zona giallo lionata, limitata sui lati da una distinta efflorescenza cerosa, divisa dalla zona gialla da una linea di punti neri. Dietro i sifoni vi è una striscia notevole di efflorescenza cerosa bianca, che si riannoda con le estremità a quella dei margini addominali.

Le antenne sono sottili e nere, e nel rimanente con i rapporti fra i diversi articoli quasi come nelle femmine attere, come ha luogo per il rostro; le ali hanno la vena costale e sottocostale di color bruno, come lo stigma, che è molto più lungo della vena stimmale; la vena cubitale è punteggiata con l'origine delle due forche quasi arrotondato; il resto della nervatura è sottilissima come nelle ali posteriori; le zampe sono più scure ed alquanto più lunghe; sono appena più rigonfi i sifoni, che hanno distinto colore olivastro; mentre la piega genitale e quella anale sono di color nero.

La specie trovasi con forme attere ed alate, sui rami del *Pinus silvestris* L. di maggio quando l'ho raccolta verso il Ponte degli Scopeti (Tavarnuzze) ecc.

RIASSUNTO E CONCLUSIONE.

Al termine della breve rassegna può riuscire utile riassumerla nei resultati seguenti:

Trama	Specie	N.	4
Stomaphis	»	»	2
Dryaphis.	»	»	7
Lachnus	»	»	3
Lachniella	»	»	14
Eulachnus	»	»	9

Un totale per tanto di 39 specie, comprese alcune varietà, le quali, prima, per le ricerche del Passerini, del Ferrari e del Macchiati insieme, si riducevano alle seguenti:

Trama (1 sub Lachnus) . . .	Specie	N.	2
Stomaphis (sub Lachnus) . . .	»	»	2
Dryaphis (sub Pterochlorus) . .	»	»	2
Eulachnus (sub Lachnus) . . .	»	»	1
Lachniella (sub Lachnus) . . .	»	»	1
Lachnus	»	»	1

Sicchè qualche resultato, in qualunque modo venuto, esiste e permane anche a confronto delle note specie trovate negli altri paesi di Europa e d'America, dove, pure, come ho potuto, ho cercato di portare l'attenzione, prendendo nota dei lavori, che, a mia conoscenza, vi erano stati pubblicati e del materiale, che eccezionalmente, per i Lachnidi, malgrado le richieste fatte, ho potuto avere in complimento o in comunicazione.

È stato così che ho potuto stabilire due nuovi generi di Lacnini, che non figurano in questa monografia, perchè perfettamente estranei, ch'io mi sappia, ancora, alla flora ed alla fauna italiana. Essi sono il gen. *Essigella* Del Guerc. con antenne di cinque articoli, tanto nelle femmine attere che nelle alate *(Essigella califor-*

nica) ed il gen. *Dawisia* Del Guerc., con a tipo la *Dawisa longistigma,* lacnide gigante degli Stati Uniti di America, nel quale lo pterostigma arriva fino all'apice dell'ala.

Malgrado il ritardo straordinario col quale questo lavoro esce, esso era stato già consegnato da un pezzo per la stampa e per ciò non ho potuto occuparmi in esso, come avrei desiderato, di una interessante nota di Mordwilko, sugli Afidi (1) che per ciò non figura nella bibliografia riportata, e nella quale egli dà notizia di due nuovi generi per i Lacnini, e cioè del gen. *Tuberolachnus* e del gen. *Schizolachnus* Mordw.

Il primo di questi due generi ha per tipo il *Lachnus viminalis,* nel quale io pure avevo visto la possibilità di utilizzarlo nel senso indicato da Mordwilko, e però come tale il nuovo genere verrebbe a rappresentare un'altra divisione del gen. *Lachnus* Burm.

Meno naturale, per la poca estensività del carattere alare e la diversità delle forme, che dovrebbe comprendere, parrebbe invece il genere *Schizolachnus*, il quale ad ogni modo avrebbe rappresentanti nei *Lachnus* nelle *Lachniella* e negli *Eulachnus,* la consistenza dei quali trova più larga ragione d'essere nei caratteri tarsali, ritrovabili egualmente nelle femmine attere e nelle alate; mentre d'altra parte non sarebbe poi difficile eliminare da essi le specie a vena cubitale una sola volta forcuta, per comporre il genere proposto dal chiarissimo collega sopra lodato.

I noti generi della tribù dei Lacnidi per tanto, compresi quelli del ch.mo Mordwilko, sarebbero i seguenti:

1. *Trama* Heyd.
2. *Stomaphis* Walck.
3. *Dryaphis* Amyot.
4. *Essigella* Del Guercio
5. *Dawisia* Del Guercio
6. *Lachnus* Burm.
7. *Tuberolachnus* Mordw.
8. *Schizolachnus* Mordw.
9. *Lachniella* Del Guercio
10. *Eulachnus* Del Guercio

Intorno alla descrizione delle specie devo fare una sola riserva perciò che ha riguardo con la precisa determinazione ed il valore

(1) Tableaux pour servir à la determination des groupes et des genres des Aphididae Pass. « Accad. Imp. de Sciences » de St. Pétersbourg, T. XIII, 1909.

del primo articolo del rostro, non sempre bene evidente e per la posizione sua non sempre di rilievo e facile misurazione. Ma per esso come per la codetta mi riprometto di trattarne largamente nella nota anatomica.

Ma questo lavoro non si compone di sistematica soltanto e delle notizie morfologiche necessarie per farla, ma comprende anche una somma considerevole di osservazioni biologiche, di indole generale, delle quali, come delle altre, non vi era ancora stato esempio da noi. Ed esse non hanno soltanto importanza per se, ma per i rapporti che le specie ricordate hanno con le piante; e per questo si ha quanto appresso da noi.

Gen. **Trama** Heyd.

<table>
<tr><td>1. Trama troglodytes . . . .</td><td>Artemisia campestris
Cynara cardunculus
Cnicum arvensis
Lactuca sativa</td></tr>
<tr><td>2. Trama caudata. . . . .</td><td>Lactuca sativa</td></tr>
<tr><td>3. Trama ranunculi . . . .</td><td>Ranunculus velutinus</td></tr>
<tr><td>4. Trama Horvàti. . . . .</td><td>Cichorium intybus
Leontodon taraxaci
Sonchus asper
» oleraceus</td></tr>
</table>

Gen. **Stomaphis** Walck.

<table>
<tr><td>1. Stomaphis quercus. . . . . . .</td><td>Quercus pedunculata
» sessiliflora</td></tr>
<tr><td>2. Stomaphis longirostris . . . . . .</td><td>Acer campestre
» negundo
Salix alba
Popolus nigra
Tuja occidentalis</td></tr>
</table>

Gen. **Dryaphis** Am.

1. *Dryaphis cerricola*	Quercus cerris
2. *Dryaphis minor*	Quercus suber Quercus robur
3. *Dryaphis iliciphila*	Quercus ilex
4. *Dryaphis ilicina*	Quercus ilex
5. *Dryaphis roboris*	Quercus robur
6. *Dryaphis roboris nigra*	Quercus cerris
7. *Dryaphis longipes*	Castanea sativa Quercus sp.

Gen. **Lachnus** Burm.

1. *Lachnus subterraneus*	Solanum lycopersicum
2. *Lachnus viminalis*	Salix viminalis » alba » caprea » cinerea
3. *Lachnus tomentosus*	Pinus mughus » pinaster » silvestris

Gen. **Lachniella** Del Guerc.

1. *Lachniella oblonga*	Pinus silvestris
2. *Lachniella laricis cuneomaculata* . .	Larix europaea
3. *Lachniella picta*	Pinus silvestris
4. *Lachniella fasciata*	Abies nigra
5. *Lachniella cilicica*	Abies cilicica
6. *Lachniella cilicica var. Cecconii* . .	Abies cilicica Abies sp.
7. *Lachniella laricina*	Larix europaea

8. *Lachniella hyalina*	Abies excelsa
9. *Lachniella juniperina*	Tuja occidentalis
10. *Lachniella nigrotuberculata* . . .	Larix europaea Larix sp.
11. *Lachniella tujae*	Tuja occidentalis » sp.
12. *Lachniella tujafilina*	Tuja occidentalis
13. *Lachniella Juniperi*	Iuniperus communis
14. *Lachniella Juniperi signata* . . .	Tuja occidentalis

Gen. **Eulachnus** Del Guerc.

1. *Eulachnus agilis*	Pinus pinaster » silvestris
2. *Eulachnus Macchiatii*	Abies pectinata
3. *Eulachnus nigrofasciatus*	Pinus silvestris
4. *Eulachnus Mingazzinii*	Pinus silvestris
5. *Eulachnus Abameleki*	Pinus silvestris » pinea
6. *Eulachnus pinicolus*	Pinus silvestris » mughus
7. *Eulachnus pineti*	Pinus pinea » silvestris
8. *Eulachnus taeniatus*	Pinus silvestris
9. *Eulachnus nudus*	Pinus silvestris

Non occorre rilevare come in questo elenco di piante si rispecchi al completo la flora seguitata dai Lacnidi italiani; nè vi è necessità di porre in vista come anch'essa segni un progresso notevole rispetto all'altra che il Passerini ha riportato per essi.

Ricordo invece che qui alle descrizioni, nemmeno esse fatte da noi, sono unite oltre 300 figure, delle quali una trentina intercalate nel testo e le altre 285 raccolte in 12 doppie tavole. Di guisa che, per una ragione e per l'altra, noi siamo sicuri che ognuno potrà identificare quello che abbiamo volta a volta esposto ed illustrato, mentre, con gli avvicinamenti alle note specie e le ta-

vole dicotomiche proposte, per la diagnosi delle forme descritte, in qualunque modo valutata la entità loro, esse dovrebbero essere di facile ricognizione per tutti, malgrado le abituali difficoltà che si presentano alla sistemazione di questi insetti.

Riempita, come io spero di aver fatto, anche questa lacuna, per l'Afidofauna dei Lacnidi italiani, non sarà fuori di proposito ricordare i rapporti che questi Afidi hanno con gli Aracnidi in generale e con altri insetti, non che con le cause naturali di indole meteorica, alle quali e alle altre biologiche ricordate si deve la grande limitazione, fino alla scomparsa completa, economicamente, dei Lacnidi.

Nella esposizione particolare e dettagliata della biologia di questi insetti, allargando i limiti della bibliografia, indicherò pure, volta a volta, i risultati dei tentativi di difesa naturale che potranno essere generalizzati.

Ora mi basta poter dare l'assicurazione della possibilità economica della distruzione loro, sia prendendo di mira le forme partenogeniche, sia quelle sessuate, o le uova durature di queste, con le soluzioni agli olii di catrame a suo luogo ricordati, ove le piante sono piccole, o con le potature e l'abbruciamento dei rami infetti con le uova, prima della nascita delle larve, ove le piante sono grandi e il lavoro si presenti senza pericoli per gli operai.

INDICE

ELENCO DELLE FIGURE INTERCALATE NEL TESTO

— —

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAV. IX.

Fig. 1. *Trama troglodytes* Heyd. Femmina partenogenica attera ingrandita, vista dal dorso.
» 2. Antenna della femmina stessa maggiormente ingrandita.
» 3. Zampa posteriore molto ingrandita, per mostrare il rapporto lineare esistente fra le sue diverse parti.
» 4. Sifoni della stessa femmina attera ingranditi, in proiezione orizzontale.
» 5. Terminazione addominale dell'attero della *T. troglodytes*, vista dal dorso ed ingrandita.
» 6. *Trama caudata* Del Guerc. Femmina partenogenica attera ingrandita, vista dal dorso.
» 7. Terminazione addominale dell'attero della *T. caudata*, vista dal dorso ed ingrandita.
» 8. *Trama ranunculi* Del Guerc. Femmina partenogenica attera, vista dal dorso, molto ingrandita.
» 9. Antenna della femmina stessa, maggiormente ingrandita.
» 10. Antenna di femmina attera non ancora completamente evoluta.
» 11. Sifoni della femmina attera bene evoluta, molto ingranditi, di lato.
» 12. Gli stessi, nella femmina attera non ancora completamente evoluta.
» 13. Terminazione addominale della femmina attera, vista dal dorso ed ingrandita.
» 14. Femmina partenogenica alata di *T. ranunculi,* dal dorso, molto ingrandita.
» 15. Antenna della stessa femmina molto ingrandita.
» 16. Rostro della femmina stessa visto di profilo ed in rapporto con la zona frontale, molto ingrandito.
» 17. Zampa della femmina alata, per mostrare il rapporto lineare esistente fra le sue diverse parti.
» 18. Ala anteriore nella quale eccezionalmente si presenta una seconda vena pterostigmatica.
» 19. Ala posteriore, ingrandita al pari della precedente.
» 20. Sifone della femmina alata pel confronto con quelli delle femmine attere, ingrandito.

Fig. 21. Terminazione addominale, dal dorso, della femmina alata, ingrandita.
» 22. *Trama Horvàthi* Del Guerc. Femmina partenogenica attera, dal dorso, molto ingrandita.
» 23. Antenna della femmina attera della *T. Horvàthi*.
» 24. Sifone della stessa femmina, molto ingrandito.
» 25. Estremità addominale della stessa, vista dal dorso molto ingrandita.
» 26. Antenna dell'alato della *T. Horvàthi*, ingrandita.
» 27. Zampa dello stesso insetto ingrandita.
» 28. Sifone dell'alato, anch'esso ingrandito.

Tav. X.

Fig. 29. Femmina alata di *Trama Horvàthi* vista dal dorso ed ingrandita.
» 30. *Stomaphis quercus* (L.) Buck. Femmina fondatrice dal dorso, ingrandita.
» 31. Femmina moltiplicatrice di *St. quercus*, ingrandita.
» 32. Antenna della stessa femmina, molto ingrandita.
» 33. Femmina alata di *St. quercus*, dal dorso, ingrandita.
» 34. Antenna della stessa femmina, molto ingrandita.
» 35. I primi tre articoli della stessa antenna maggiormente ingranditi per mostrare i caratteri del terzo.
» 36. Ala anteriore molto ingrandita.
» 37. Ala posteriore anch'essa ingrandita.
» 38. Prescuto dell'alata dello *St. quercus*, molto ingrandito.
» 39. *Stomaphis longirostris* (Fab.) Horv. Femmina partenogenica attera, dal dorso, molto ingrandita con il rostro retratto o inguainato.
» 40. Capo della stessa femmina con i tre primi articoli delle antenne e gli occhi, molto ingrandito.
» 41. Antenna della femmina attera, ingrandita.
» 42. Rostro della stessa femmina, molto ingrandito.
» 43. Estremità dello stesso rostro maggiormente ingrandito.
» 44. Zampe anteriori.
» 45. Zampe posteriori della femmina attera ingrandite.
» 46. Estremità tibiale col tarso ingranditi.
» 47. Antenna della femmina alata dello *St. longirostris* ingrandita.
» 48. I primi tre articoli della stessa antenna per il confronto con quelli della specie precedente.
» 49. Prescuto della femmina alata dello *St. longirostris* ingrandito, pel confronto con quello della specie precedente.
» 50. *Dryaphis cerricola* Del Guerc. Femmina ovipara, attera.
» 51. Sifone della stessa, molto ingrandito.
» 52. Terminazione addominale, dal ventre, per mostrarne le gonapofisi.

TAV. XI.

Fig. 53. Antenna della femmina attera del *Dryaphis cerricola* Del Guerc., ingrandita.
» 54. Estremità della tibia col tarso, ingranditi.
» 55. *Dryaphis minor* Del Guerc. Femmina partenogenica attera, dal dorso, ingrandita.
» 56. Antenna della stessa, ingrandita.
» 57. Estremità della tibia col tarso, ingranditi.
» 58. Estremità del rostro, molto ingrandita.
» 59. Sifone della femmina attera in proiezione orizzontale, ingrandito.
» 60. Antenna della femmina alata, ingrandita.
» 61. Ala anteriore.
» 62. Ala posteriore di *Dryaphis minor* Del Guerc.
» 63. Prescuto di alato di *Dryaphis minor*, ingrandito.
» 64. *Dryaphis iliciphila* Del Guerc. Partenogenica attera, dal dorso, molto ingrandita.
» 65. Antenna dello stesso insetto, ingrandita.
» 66. Femmina partenogenica alata, molto ingrandita.
» 67. Antenna della medesima, molto ingrandita.
» 68. Ala anteriore, ingrandita.
» 69. Ala posteriore, egualmente ingrandita.
» 70. Prescuto, molto ingrandito.
» 71. Estremità tibiale della femmina alata con tarso, ingranditi.
» 72. *Dryaphis ilicina* Del Guerc. Femmina partenogenica attera dal dorso, ingrandita.
» 73. Uovo fecondato, o duraturo, ingrandito.
» 74. Larva fondatrice, ingrandita.
» 75. Antenna della partenogenica attera adulta, ingrandita.
» 76. Parte terminale del succhiatoio della stessa femmina, ingrandita.
» 77. Estremità della tibia, col tarso, della stessa femmina, ingranditi.
» 78. Terminazione addominale dal dorso, ingrandita.
» 79. Femmina partenogenica alata di *Dryaphis ilicina* Del Guerc., dal dorso, ingrandita.
» 80. Prescuto, molto ingrandito.

TAV. XII.

Fig. 81. Succhiatoio dell'alato di *D. ilicina* ingrandito, dopo la base.
» 82. Ala anteriore, ingrandita.
» 83. Estremo della tibia col tarso dell'alato, ingranditi.
» 84. *Dryaphis roboris*. Femmina attera fondatrice, ingrandita.

Fig. 85. Forma della specie (*Aphis ilicicola* Boisd. ?) trovata fra i discendenti della prima.
» 86. Estremo tibiale con tarso molto ingrandito.
» 87 Femmina partenogenica alata di *Dryaphis roboris*, dal dorso, molto ingrandita.
» 88. Ala anteriore, molto ingrandita.
» 89. Ala posteriore, egualmente ingrandita.
» 90. Estremo tibiale con tarso, molto ingrandito.
» 91. *Dryaphis roboris nigra* Del Guerc. Partenogenica attera, dal dorso, molto ingrandita.
» 92. Tarso della stessa, molto ingrandito.
» 93. Femmina alata primaverile-estiva, dal dorso, molto ingrandita.
» 94. Femmina alata estivo-autunnale, molto ingrandita.
» 95. Antenna di quest'ultimo alato, molto ingrandita.
» 96. Ala anteriore dell'alato primaverile-estivo, ingrandita.
» 97. Ala posteriore dello stesso, egualmente ingrandita.
» 98. Ala anteriore dell'alato estivo-autunnale, per il confronto con quella del precedente.
» 99. Zampa dello stesso alato, ingrandita.
» 100. Zampa dell'altro alato ingrandita.
» 101. Prescuto molto ingrandito.

Tav. XIII.

Fig. 102. *Dryaphis longipes*. Femmina partenogenica attera, dal dorso, ingrandita.
» 103. Antenna della stessa, ingrandita maggiormente.
» 104. Femmina vivipara alata estiva, dal dorso, ingrandita.
» 105. Antenna della medesima, ingrandita.
» 106. Prescuto ingrandito.
» 107. Ala anteriore, ingrandita.
» 108. Ala posteriore, ingrandita al pari della precedente.
» 109. Estremo tibiale e tarso molto ingranditi, di fianco.
» 110. Uovo fecondato, od uovo duraturo di *Dryaphis longipes*, molto ingrandito.
» 111. Larva fondatrice, che da quello deriva, molto ingrandita.
» 112. *Lachnus subterraneus* Del Guerc. Femmina partenogenica attera, dal dorso, ingrandita.
» 113. Antenna della stessa, ingrandita.
» 114. Capo e torace della stessa femmina, visti di sotto, per mostrare il rostro; il tutto molto ingrandito.
» 115. Parte posteriore dell'addome, molto ingrandito, dal dorso.
» 116. Estremità tibiale, con tarso, molto ingranditi.

Fig. 117. *Lachnus viminalis*. Femmina vivipara attera dal dorso, molto ingrandita.
» 118. Antenna della stessa, molto ingrandita.
» 119. Ninfa del *L. viminalis*, molto ingrandita, dal dorso.
» 120. Antenna della femmina alata del *L. viminalis*, molto ingrandita.
» 121. Ala anteriore molto ingrandita.
» 122. Ala posteriore egualmente ingrandita.
» 123. Estremo tibiale e tarso dell'alato, molto ingranditi.

Tav. XIV.

Fig. 124. *Lachnus viminalis*. Femmina alata, dal dorso, molto ingrandita.
» 125. *Lachnus tomentosus*. Femmina vivipara attera, dal dorso, ingrandita.
» 126. Antenna della stessa, molto ingrandita.
» 127. Sifone molto ingrandito.
» 128. Tarso molto ingrandito, con l'estremità della tibia.
» 129. Femmina alata, dal dorso, molto ingrandita.
» 130. Antenna della stessa, molto ingrandita.
» 131. Base dell'antenna, ingrandita.
» 132. Prescuto, molto ingrandito.
» 133. Ala anteriore, molto ingrandita.
» 134. Ala posteriore, egualmente ingrandita.
» 135. Sifone molto ingrandito, pel confronto con quello della femmina attera.
» 136. *Lachniella oblonga*. Femmina vivipara attera, dal dorso, molto ingrandita.
» 137. Antenna della stessa molto ingrandita.
» 138. Rostro molto ingrandito.
» 139. Tarso con la estremità della tibia, molto ingrandito.
» 140. Sifone molto ingrandito.
» 141. Estremità addominale, dal dorso, ingrandita.
» 142. *Lachniella laricis cuneomaculata*, ingrandita.
» 143. Sua larva, dal dorso, ingrandita.
» 144. Capo dell'alato ingrandito.
» 145. Antenna molto ingrandita.
» 146. Rostro molto ingrandito.
» 147. Tarso molto ingrandito, unito alla estremità della tibia.
» 148. Sifone molto ingrandito.

Tav. XV.

Fig. 149. *Lachniella picta*. Femmina partenogenica attera, dal dorso, ingrandita.
» 150. Antenna della stessa, maggiormente ingrandita.
» 151. Tarso fortemente ingrandito, con la estremità della tibia.

Fig. 152. *Lachniella fasciata.* Femmina vivipara adulta, liberata della sostanza cerosa.
» 153. Sua larva, ingrandita.
» 154-155. Forme distinte della specie.
» 156. Antenna della femmina attera, ingrandita.
» 157. Succhiatoio del rostro, ingrandito.
» 158. Alato della specie, ingrandito.
» 159. Antenna dell'alato, ingrandita.
» 160. Alata molto ingrandita.
» 161. Tarso molto ingrandito.
» 162. *Lachniella cilicica.* Attero viviparo adulto, dal dorso, liberato dalla cera.
» 163. Antenna della femmina attera, ingrandita.
» 164. Sifone ingrandito.
» 165. Femmina alata ingrandita.
» 166. Antenna dell'alato ingrandita.
» 167. Ala anteriore molto ingrandita.
» 168. Ala posteriore.
» 169. *Lachniella cilica* var. *Cecconii,* antenna ingrandita.
» 170. Tarso molto ingrandito, con la estremità della tibia.
» 171. Sifone, molto ingrandito.

TAV. XVI.

Fig. 172. *Lachniella cilica* var. *Cecconii.* Femmina attera.
» 173. *Lachniella laricina.* Femmina partenogenica adulta, ingrandita.
» 174. Antenna della stessa, molto ingrandita.
» 175. Tarso molto ingrandito.
» 176. Terminazione addominale.
» 177. *Lachniella hyalina.* Femmina attera ingrandita, dal dorso.
» 178. Antenna della stessa, ingrandita.
» 179. Tarso molto ingrandito.
» 180. Femmina alata dal dorso, ingrandita.
» 181. Prescuto, molto ingrandito.
» 182. Ala anteriore molto ingrandita.
» 183. Ala posteriore egualmente ingrandita, per eccezione, con la seconda vena trasversa forcuta.
» 184. *Lachniella Juniperina.* Femmina vivipara attera dal dorso, ingrandita.
» 185. Terminazione addominale della stessa, ingrandita, dal dorso.
» 186. *Lachniella nigrotuberculata.* Femmina attera ingrandita.
» 187. Antenna della stessa, ingrandita.
» 188. Capo, molto ingrandito.
» 189. Sifone, molto ingrandito.

Fig. 190. Antenna dell'alato, ingrandita.
» 191. Ala anteriore, ingrandita.
» 192. Ala posteriore, egualmente ingrandita.
» 193. Tarso dell'alato, ingrandito.
» 194. Alato, visto di fianco

TAV. XVII.

Fig. 195. *Lachniella Tujae.* Femmina vivipara attera dal dorso, ingrandita.
» 196. Antenna della stessa, maggiormente ingrandita.
» 197. Tarso molto ingrandito.
» 198. Sifone molto ingrandito.
» 199. Alato ingrandito, dal dorso.
» 200. Ala anteriore, ingrandita.
» 201. Ala posteriore, ingrandita.
» 202. Prescuto molto ingrandito.
» 203. Sifone dell'alato, molto ingrandito.
» 204. *Lachniella Tujafilina.* Femmina vivipara attera dal dorso, ingrandita.
» 205. Antenna della stessa, ingrandita.
» 206. Tarso molto ingrandito.
» 207. Succhiatoio del rostro, ingrandito.
» 208. *Lachniella Juniperi.* Femmina vivipara attera, ingrandita.
» 209. Antenna della stessa, maggiormente ingrandita.
» 210. Rostro, ingrandito.
» 211. Tarso, ingrandito.
» 212. Antenna dell'alato, ingrandita.
» 213. Ala anteriore. ingrandita.
» 214. Ala posteriore, ingrandita.
» 215. Femmina alata, dal dorso, ingrandita.
» 216. *Lachniella Juniperi signata.* Sifone molto ingrandito.

TAV. XVIII.

Fig. 217. *Lachniella Juniperi signata,* adulta ingrandita, dal dorso.
» 218. Antenna della stessa, ingrandita.
» 219. Succhiatoio del rostro, ingrandito.
» 220. Tarso, molto ingrandito.
» 221. Estremità posteriore addominale, ingrandita.
» 222. *Eulachnus agilis,* attero adulto, dal dorso, ingrandito.
» 223. Antenna dello stesso, molto ingrandita.
» 224. Tarso molto ingrandito, con la estremità della tibia.

Fig. 225. Sifone molto ingrandito.
» 226. Alato partenogenico, dal dorso, molto ingrandito.
» 227. Antenna dell'alato medesimo, molto ingrandita.
» 228. Ala anteriore, molto ingrandita.
» 229. Ala posteriore, egualmente ingrandita.
» 230. Fungo patogeno in moltiplicazione, da una femmina attera.
» 231. *Eulachnus Macchiatii*. Femmina attera ingrandita.
» 232. Id. rappresentante una forma distinta dall'aspetto acaroideo, ingrandita.
» 233. Forma della stessa specie diversamente colorata.
» 234. Altra forma della stessa specie.
» 235. Altra femmina di colore diverso, che ricorda, per la forma, quella indicata al n. 232.
» 236. Antenna della femmina attera, ingrandita.
» 238. Tarso della stessa, molto ingrandito.

TAV. XIX.

Fig. 239. Ala anteriore, ingrandita.
» 240. Ala posteriore.
» 241. *Eulachnus Macchiatii*. Attero diverso dai precedenti e con sifoni secernenti una sostanza cerosa compatta, che li ricopre completamente.
» 242. Alato viviparo dell'*E. Macchiatii*, ingrandito.
» 243. *Eulachnus nigrofasciatus*.
» 244. *Eulachnus Mingazzinii*. Femmina attera ingrandita.
» 245. Antenna della stessa, ingrandita.
» 246. Succhiatoio del rostro, ingrandito.
» 247. Tarso con l'estremità della tibia, ingranditi.
» 248. Sifone ingrandito.
» 249. Alato viviparo ingrandito.
» 250. Antenna dell'alato ingrandita.
» 251. Ala anteriore ingrandita.
» 252. Ala posteriore ingrandita.
» 253. *Eulachnus pinicolus*. Femmina vivipara attera, ingrandita.
» 254. Antenna della stessa, ingrandita.
» 255. Tarso ingrandito, con la estremità della tibia.
» 256. Femmina alata, ingrandita, dal dorso.

TAV. XX.

Fig. 257. Ala anteriore ingrandita.
» 258. Ala posteriore ingrandita.
» 259. Prescuto ingrandito.

Fig. 260. *Eulachnus Abamelcki*. Femmina vivipara attera ingrandita.
» 261. Antenna della stessa ingrandita.
» 262. Tarso ingrandito, con la estremità della tibia.
» 263. Succhiatoio del rostro, ingrandito.
» 264. Capo della femmina alata, ingrandito.
» 265. Antenna dell'alato, ingrandita.
» 266. Sifone dell'alato, ingrandito.
» 267. *Eulachnus pineti*. Femmina vivipara attera, ingrandita
» 268. Succhiatoio del rostro, ingrandito.
» 269. Tarso ingrandito, con la estremità della tibia.
» 270. Alato ingrandito, dal dorso.
» 271. Ala anteriore, ingrandita.
» 272. Sifone ingrandito.
» 273. *Eulachnus taeniatus*. Partenogenica attera, ingrandita.
» 274. Antenna dello stesso, ingrandita.
» 275. Succhiatoio del rostro, ingrandito.
» 276. Tarso ingrandito.
» 277. Sifone ingrandito.
» 278. *Eulachnus nudus*. Attero ingrandito, dal dorso.
» 279. Antenna dello stesso, ingrandita.
» 280. Alato ingrandito.
» 281. Antenna dell'alato nella sua metà terminale, ingrandita.
» 282. Tarso dell'alato ingrandito.
» 283. *Lachniella Juniperi signata*. Antenna di femmina vivipara attera, ingrandita.
» 284. *Lachniella cilicica*. Antenna di femmina vivipara alata, ingrandita.
» 285. *Lachniella Juniperina*. Sifone molto ingrandito.

Gli estratti di questa Memoria furono pubblicati il 13 Novembre 1909.

IL I CONGRESSO INTERNAZIONALE DI ENTOMOLOGIA

A BRUXELLES (Agosto 1910)

L'ottavo Congresso internazionale di zoologia verrà tenuto a Graz nell'anno prossimo. Questi congressi sono stati molto utili per i naturalisti, non solo per il materiale scientifico portato a discussione negli stessi, ma ancora più per aver dato così agli zoologi l'opportunità di incontrarsi e conoscersi. Naturalmente, in un congresso destinato alla zoologia in generale, l'entomologia non costituisce che una parte subordinata. Il numero degli entomologi che vi intervengono ed il tempo concesso nelle sedute a questa branca della zoologia, sono sempre insignificanti in confronto al gran numero di persone che si occupano di entomologia ed all'esteso sviluppo che questa scienza ha ora raggiunto.

Attesochè l'importanza dell'Entomologia, per la scienza in genere e per l'economia e l' igiene in particolare, cresce di giorno in giorno, sembra conveniente di unire gli entomologi in un congresso che si occupi esclusivamente dell'Entomologia nei suoi vari aspetti e di stabilire un comitato permanente, che possa funzionare come organizzazione centrale nell' interesse di questo soggetto.

Uno dei principali compiti di questa iniziativa è di portare gli entomologi in più stretto contatto colla zoologia generale, ed ancora colle applicazioni pratiche dei loro propri studi. Con questo intendimento noi proponiamo che si tenga un congresso di entomologia ogni tre anni, circa un paio di settimane prima del congresso triennale zoologico, cosicchè le risoluzioni e le conclusioni di importanza generale, quando ciò sembri necessario, possano essere presentate per la discussione al susseguente congresso di zoologia.

Il *I° Congresso internazionale di Entomologia* sarà tenuto dal 1° al 6 agosto 1910 a Bruxelles, durante l'esposizione internazionale

che vi avrà luogo in detto anno. Il programma definitivo verrà pubblicato durante l'inverno 1909–1910, frattanto però sembra opportuno di far conoscere al pubblico entomologico i seguenti particolari sull'organizzazione del Congresso.

I soggetti che noi invitiamo gli Entomologi a sottomettere alle adunanze generali o delle sezioni, comprenderanno Sistematica, Nomenclatura, Anatomia, Fisiologia, Psicologia, Ontogenia, Filogenia, Ecologia, Mimetismo, Etologia, Bionomia, Paleontologia, Zoogeografia, Entomologia medica ed economica e Museologia.

I comitati di Bruxelles prenderanno le disposizioni per l'accoglienza dei membri del congresso.

Il Congresso si comporrà di:

I. Membri vitalizi, i quali pagano, per una volta tanto, almeno 250 lire, per coprire le spese di tutti i futuri congressi di Entomologia. Essi riceveranno gratuitamente tutte le pubblicazioni dei singoli congressi. La somma pagata dai membri vitalizi sarà impiegata come fondo permanente i cui soli interessi saranno messi a disposizione del comitato internazionale permanente da eleggersi al Congresso.

II. Membri ordinari, che pagano una somma di 25 lire e riceveranno tutte le pubblicazioni del Congresso.

Le signore ed i giovanetti che accompagnano i membri, col pagamento di L. 12,50 per ciascheduno avranno tutti i privilegi dei membri, meno il diritto di ricevere le pubblicazioni.

Per aiutare il comitato esecutivo internazionale nel lavoro estensivo preliminare pel *I° Congresso di Entomologia* sono stati nominati dei Delegati locali nei diversi paesi. Questi Delegati, di cui uniamo una lista preliminare, daranno agli Entomologi le informazioni del caso.

DELEGATO LOCALE PER L' ITALIA

Prof. **A. Berlese**, *Firenze, Via Romana, 19.*

Tutte le sottoscrizioni sono da inviarsi a

A. H. Jones, Exq.
11 Chandos Street, Cavendish Square
LONDON, W.

ELENCO PRELIMINARE DEI DELEGATI LOCALI

Australia : W. W. Froggatt, Entomologist, Departm. of Agriculture, Sydney.

Austria : A. Handlirsch, K. K. naturhist. Museum, Vienna.

Belgio : H. Schouteden, 31, Rue de Vautier, Bruxelles.

Canadà : C. J. S. Bethume, Guelph.

Danimarca : A. Klöcher, Copenaghen-Valby.

Francia : A. Grouvelle, 126, Rue de la Boëtie, Parigi, VIII.

Germania : S. Schenkling, Thomasius-Strasse, 21, Berlino.

Giappone : S. Matsumura, Imp. Agricult. College, Sapporo.

Inghilterra : G. B. Longstaff, Higlandes, Putney Heat, Londra L. W.

Italia : A. Berlese, Via Romana, 19, Firenze.

Norvegia : W. M. Schöyen, Josefinegt, 43, Cristiania.

Olanda : J. C. H. de Meijere, K. Zool. Genootschap Nat. Art. Mag., Amsterdam.

Russia : N. J. Kusnetzow, Università, log. 21, Pietroburgo.

Svezia : Y. Sjöstedt, naturhist, Riksmuseet, Stocolma.

Svizzera : von Schulthess, Thalacker, 22, Zurigo.

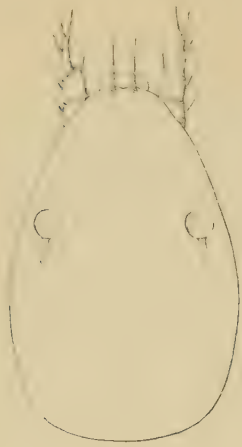
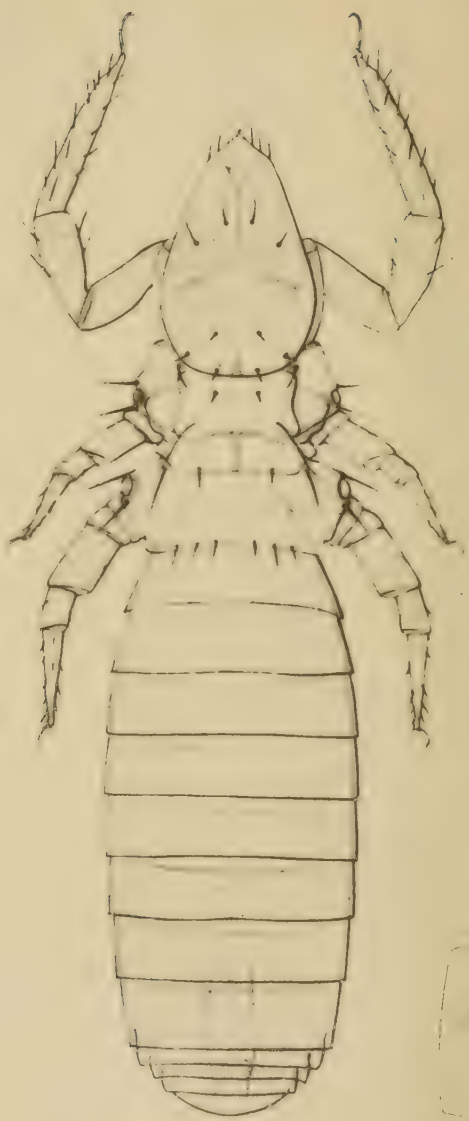
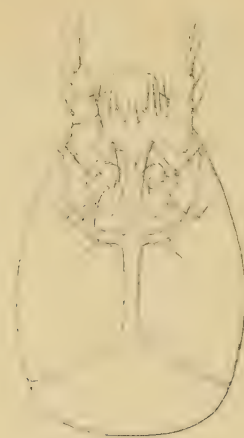
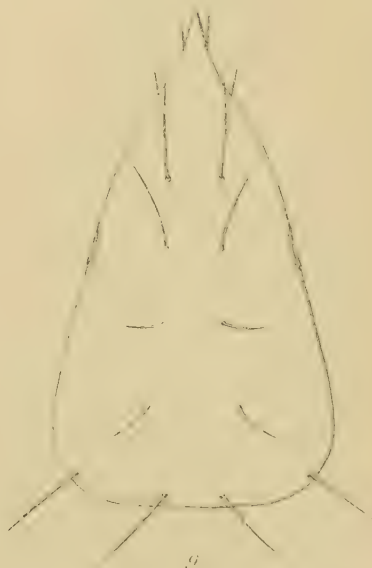
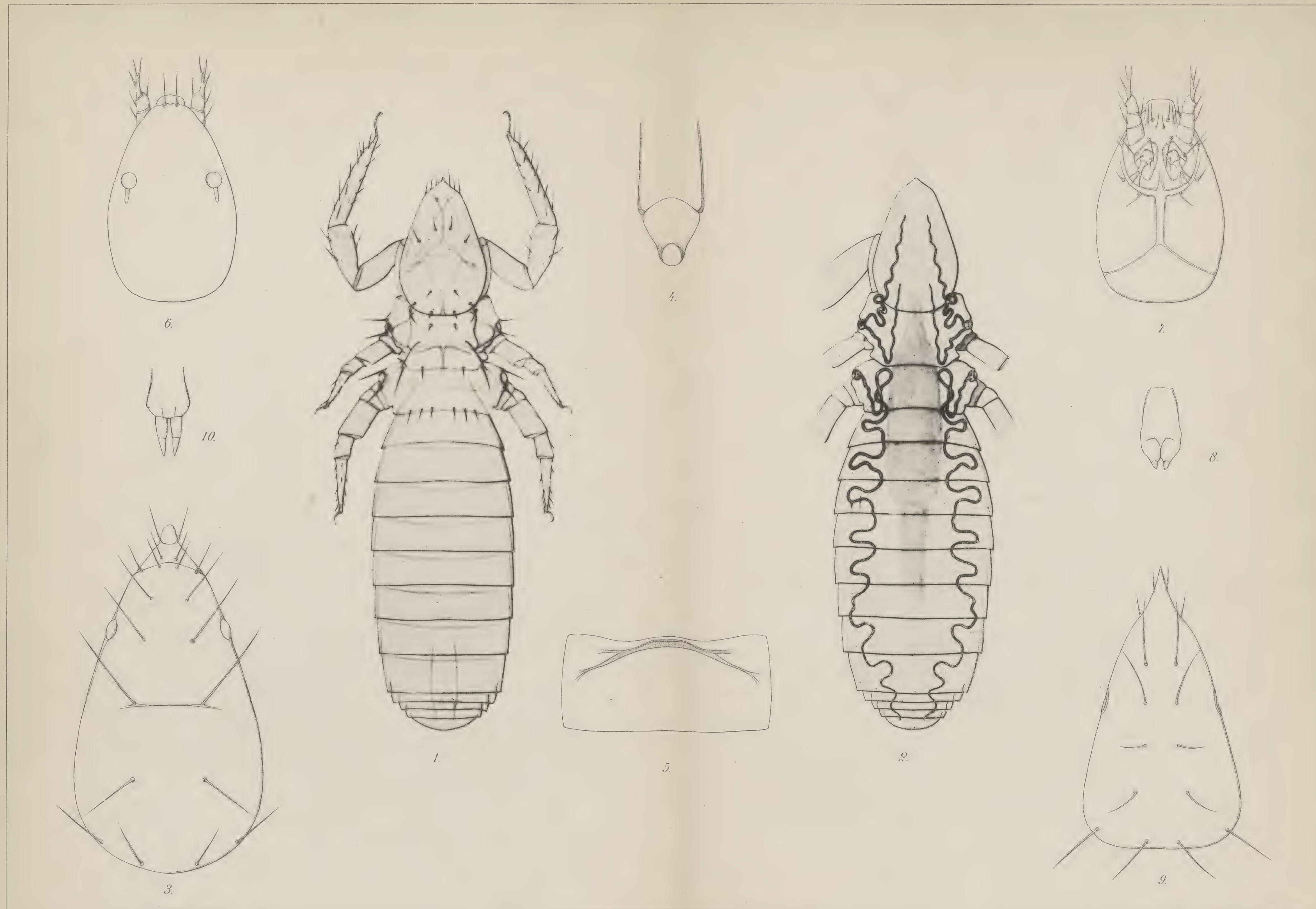
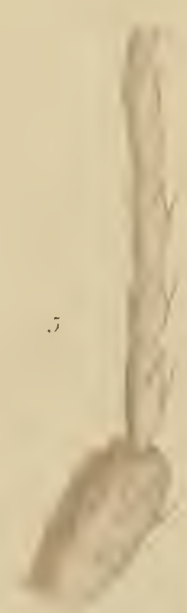
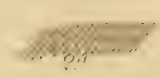
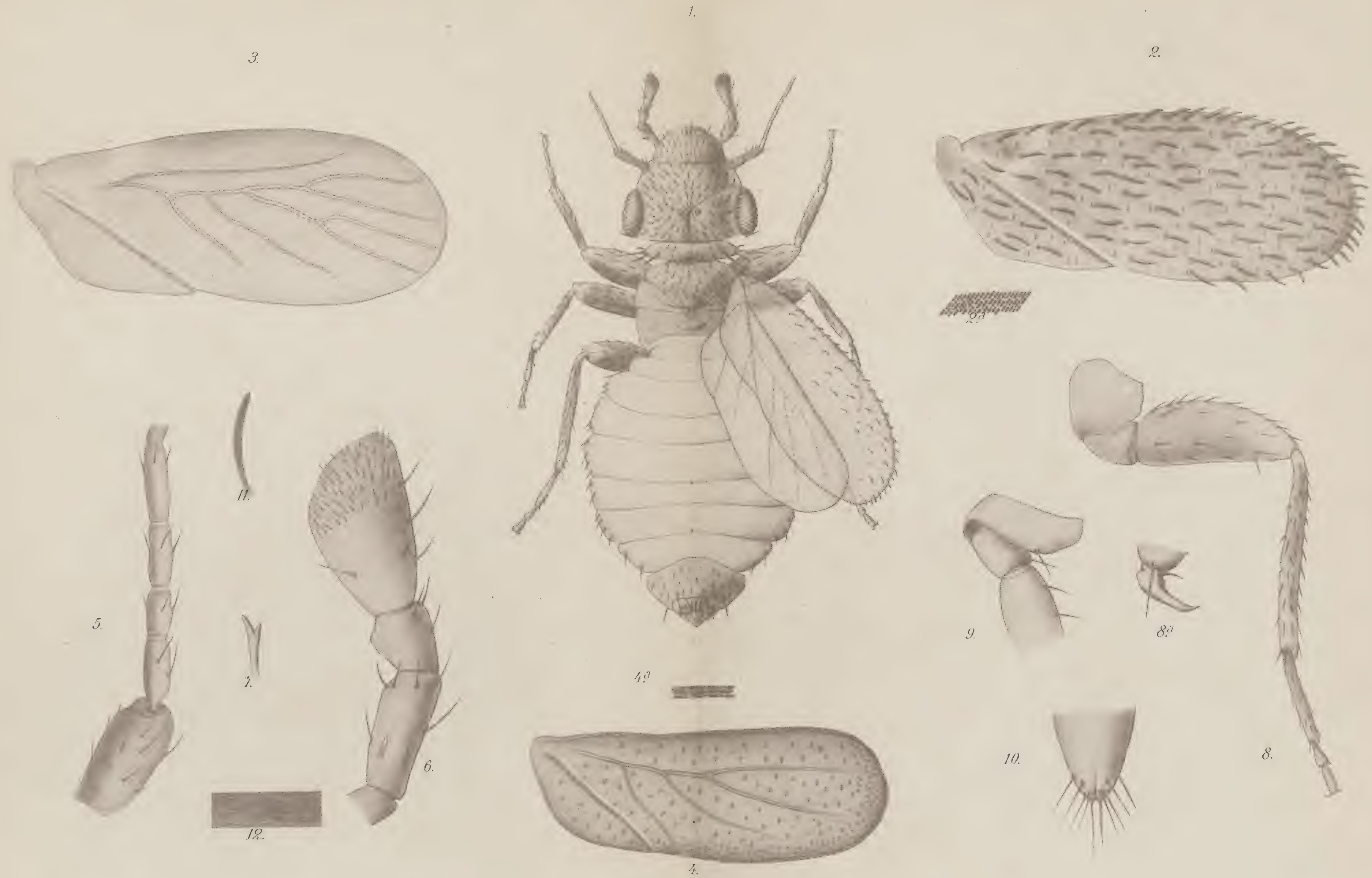
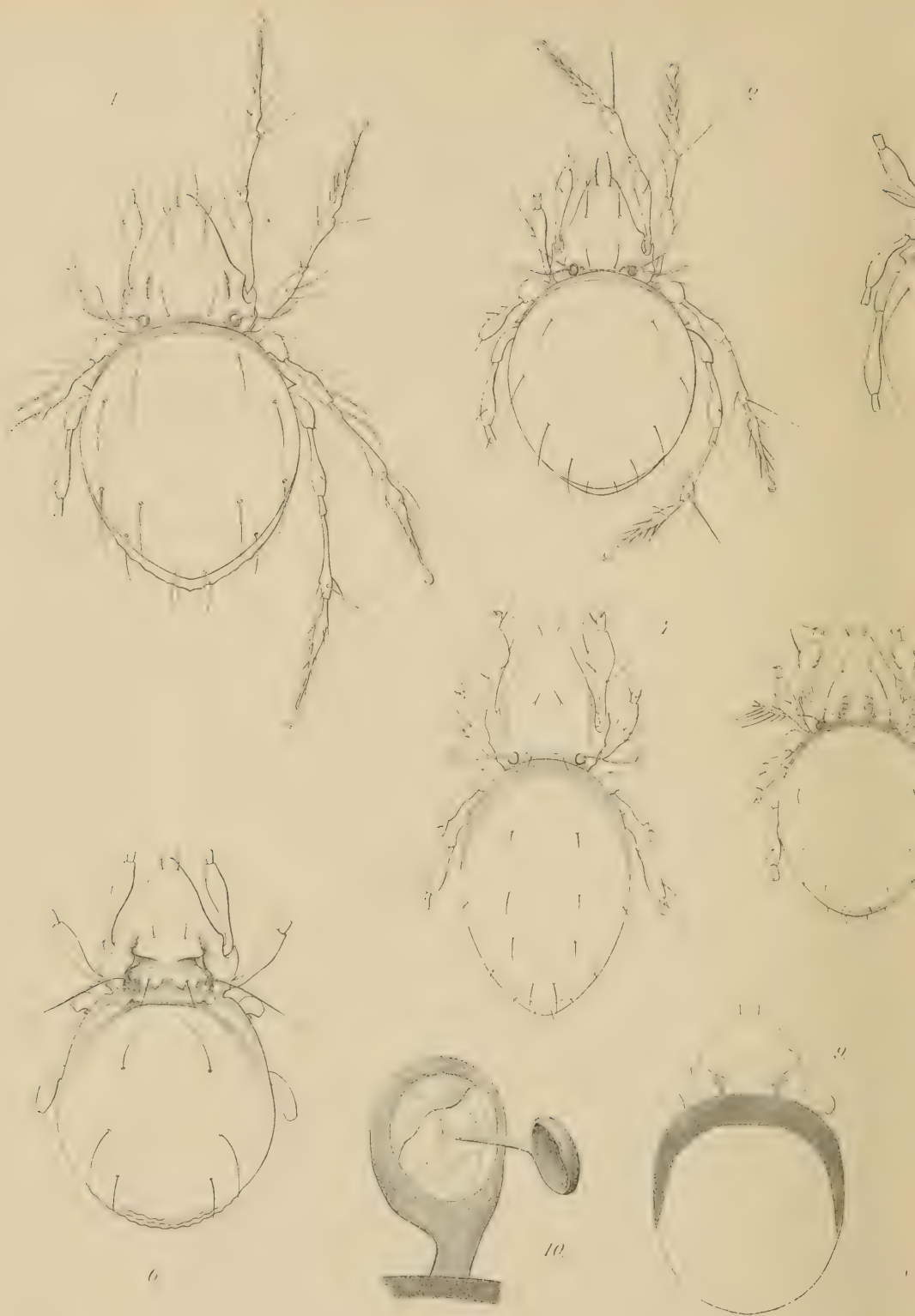
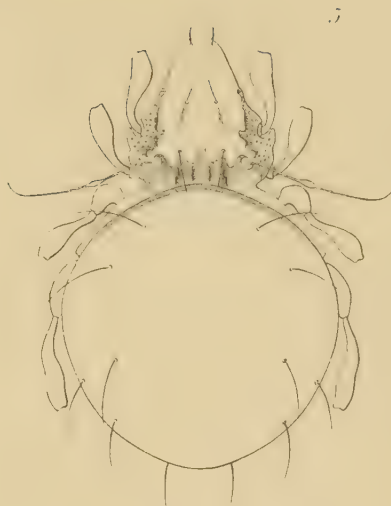
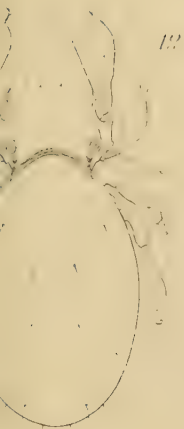
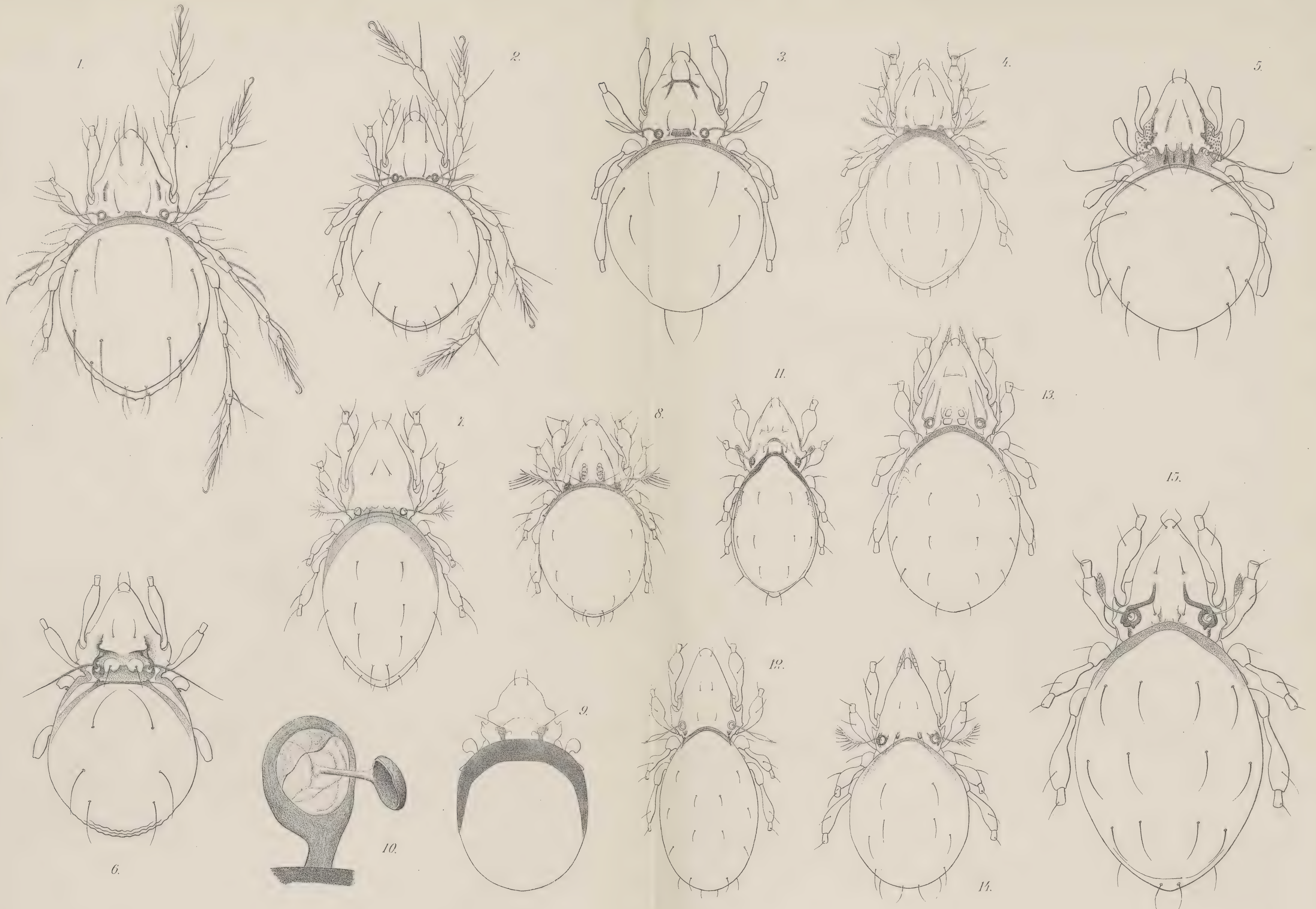
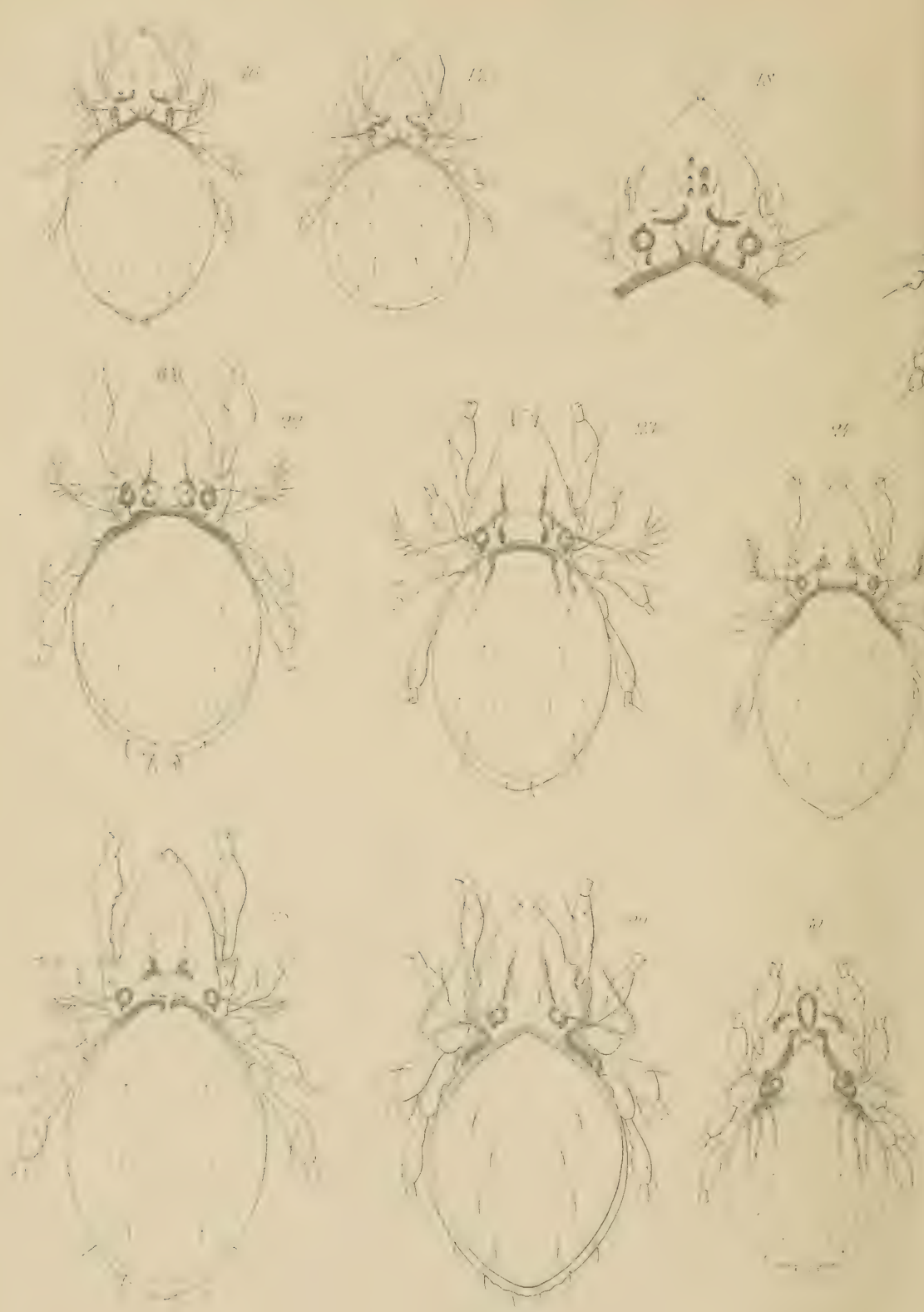
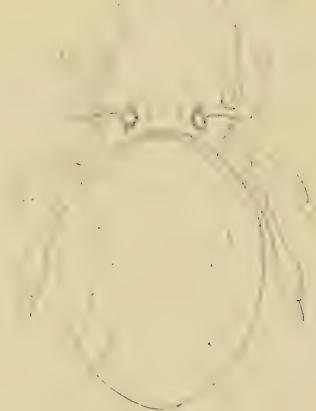
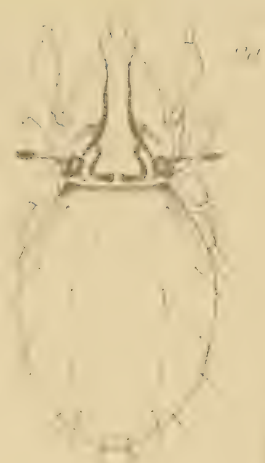
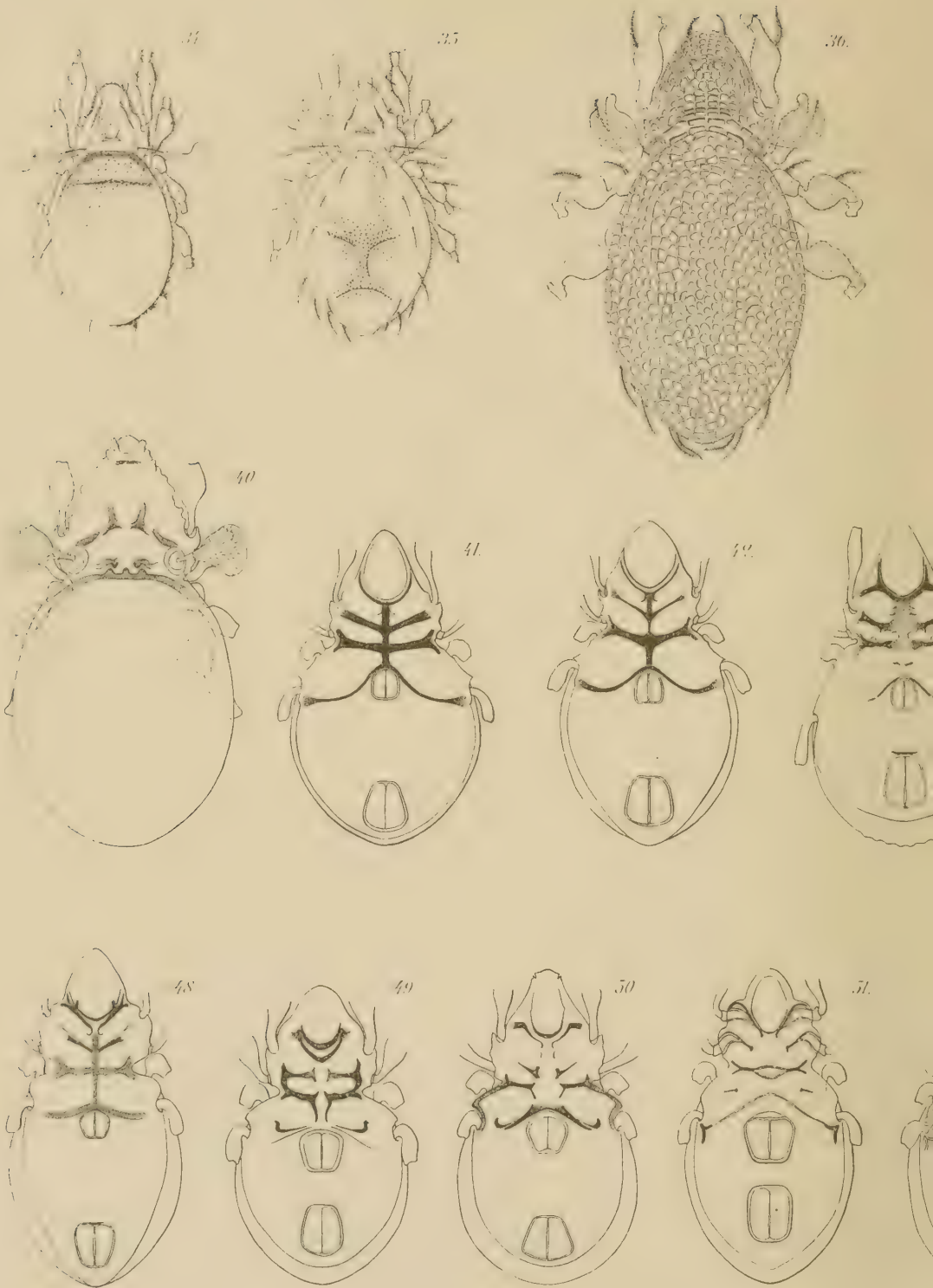
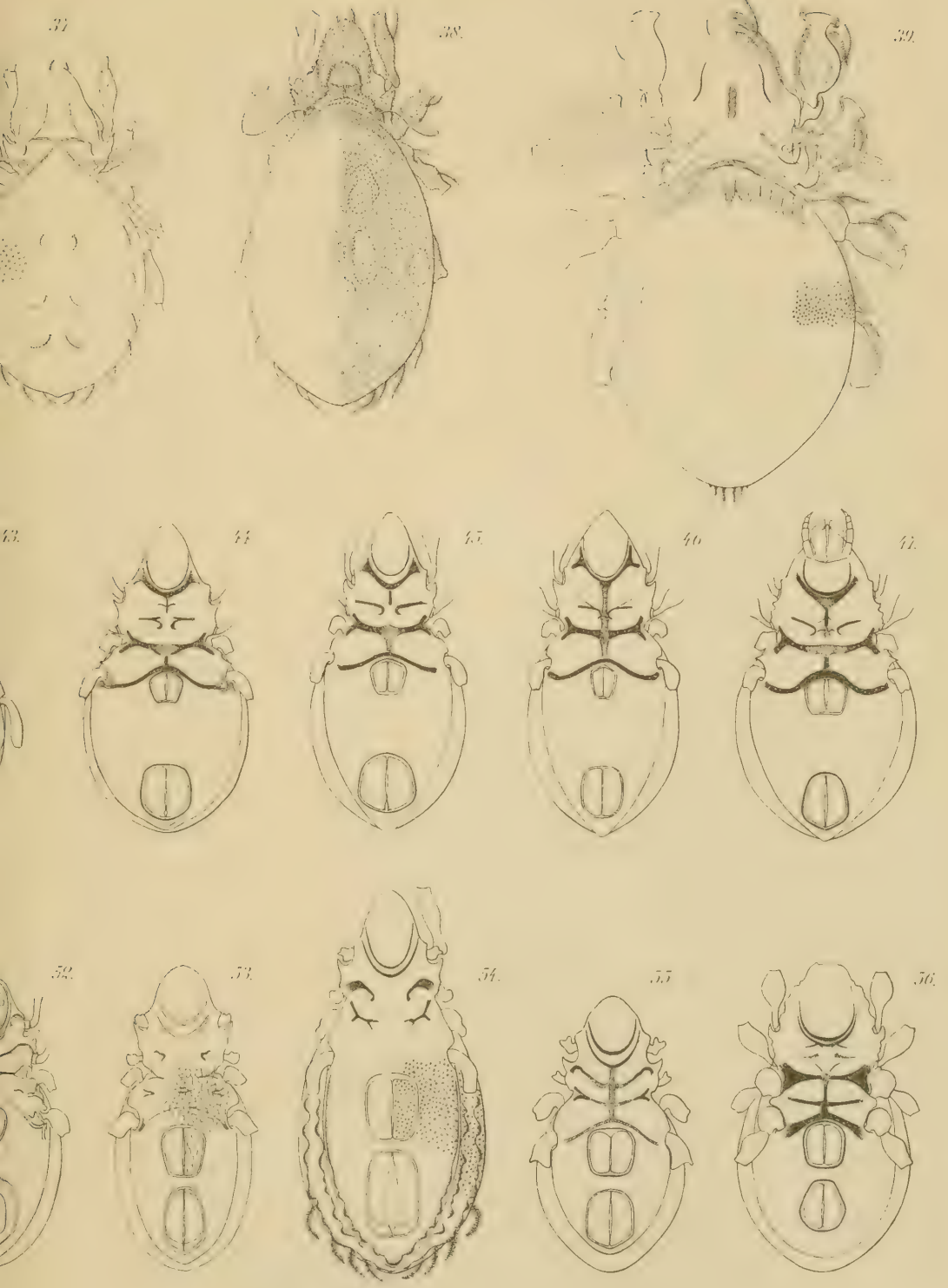
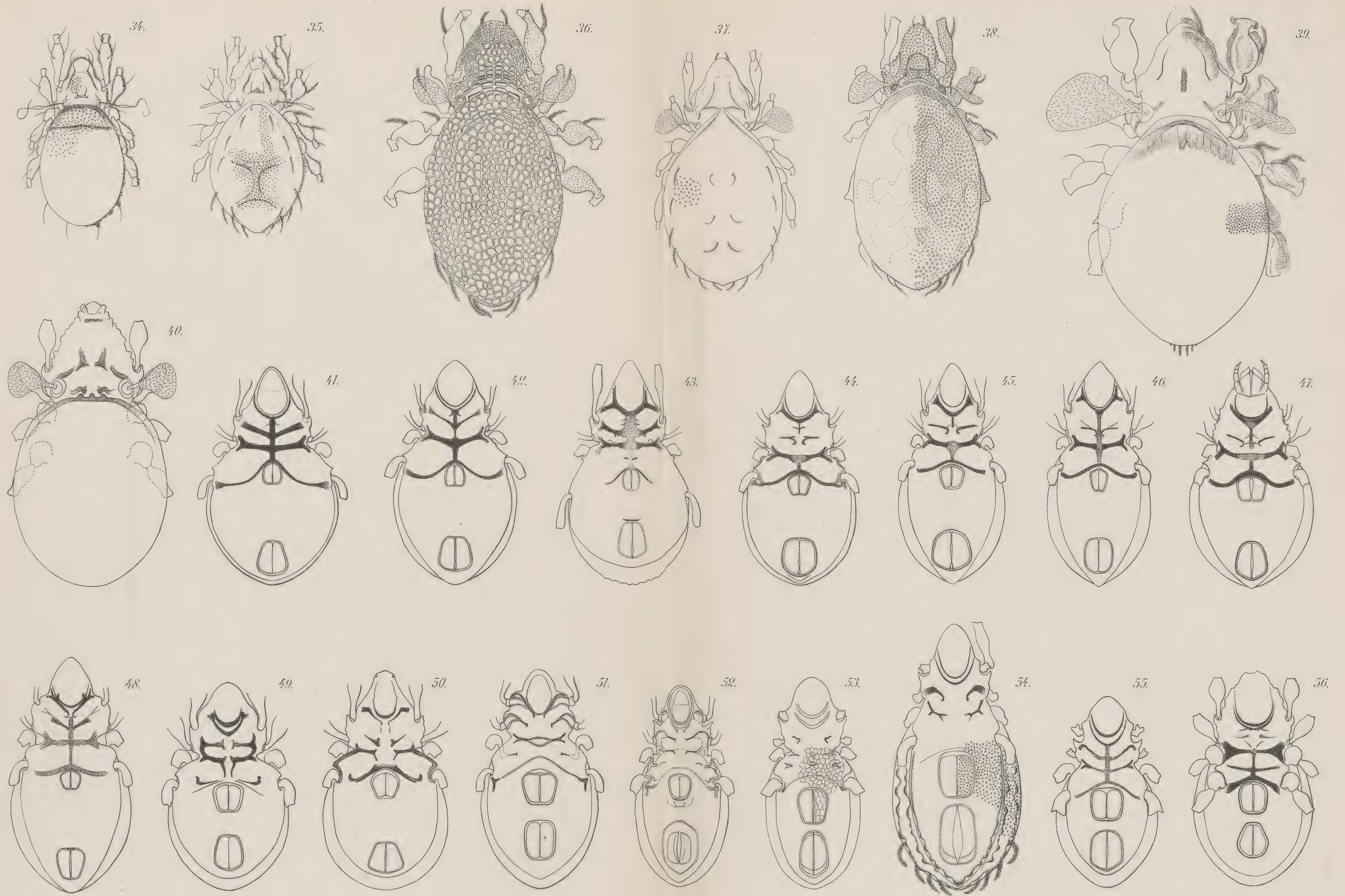
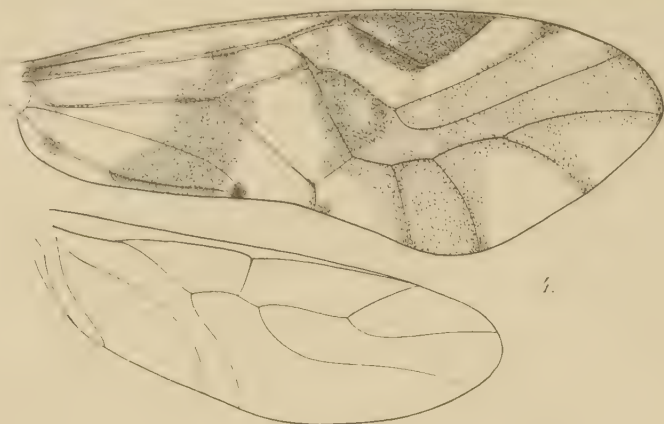
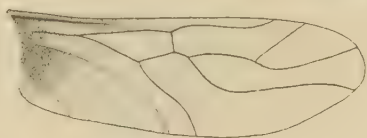
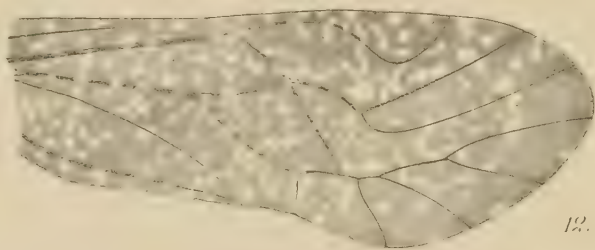
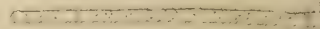
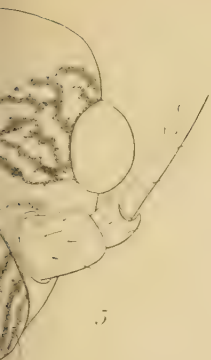
Spagna e Portogallo : J. Bolivar, 74, Calle de Alphonso XII, Madrid.

Stati Balcanici : P. Bachmetjew, Sofia (Bulgaria).

Stati Uniti d'America : H. Stinner, Logan Square, Filadelfia.

Sud-Africa : L. Péringuey, South African Museum, Capetown.

Sud-America : H. v. Jhering, São Paulo (Brasile).

Ungheria : G. Horwath, Mus. Nat. Hongr. Budapest.

A. Berlese del.

7
8
9

A. Berlese del.

Firenze, lit. A. Ruffoni Piazza S. Croce 20

3.

11

5

7.

6.

12.

4.

2.
2.a
9
8.a
10.
8.

1.
2.
3.
4.
4a
5.
6.
7.
8.
8a
9.
10.
11.
12.

G. Paoli ad nat. del.

Firenze Lit. A. R.

G. Paoli ad nat. del.

Firenze, Lit. A. Ruffoni, Piazza S. Croce 20.

G. Paoli ad nat. del.

G. Paoli ad nat. del.

G.Paoli ad nat.del.

Firenze Lit. A. Ruffoni Piazza S. Croce 20

G. Paoli ad nat. del.

Firenze, Lit. A. Ruffoni, Piazza S. Croce 20.

C. Ribaga dis.

5
6
3
8
9
11.
10.

C. Ribaga dis.

Firenze, Lit. A. Ruffoni, Piazza S. Croce 20

G. Del Guercio ad nat. del.

G. Del Guercio ad nat. del.

Firenze, Lit. A. Ruffoni, Borgo S. Croce 22.

P. Buffa del.

Firenze Lit. A. Ruffoni Piazza S. Croce 20

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
x
y
9s
9t
10.
11.
12.
a
13.
14.
15.
10°
11°
16.
10°
11°
17.
18.
19.
20.
x

G. Del Guercio ad nat. del.

9.
2.
14.
16.
27.
20.
19.
5.
26.
13.
24.
11.
8.
Firenze, Lit. A. Ruffoni Piazza S. Croce 20

G. Del Guercio ad nat. del.

Firenze, Lit. A. Ruffoni, Piazza S. Croce 20

G. Del Guercio ad nat. del.

40.
47.
51.
33.
34.
42.
37.
52.
44.
45.
50.
Firenze Lit. A. Ruffoni Piazza S. Croce 29

G. Del Guercio ad nat. del.

Firenze, Lit. A. Ruffoni, Piazza S. Croce 20

67.
71.
53.
55.
77.
54.
79.
58.
59.
57.
61.
75.
72.
63.
60.
G. Del Guercio ad nat. del.

64.
65.
69.
76.
80.
70.
66.
68.
56.
74.
78.
73.
Firenze Lit. A. F., Piazza S. Croce 23

G. Del Guercio ad nat. del.

Firenze Lit. A. Ruffoni Piazza S. Croce 20

G. Del Guercio ad nat. del.

Tav. XII

G. Del Guercio ad nat. del.

Firenze, Lit. A. Ruffoni, Piazza S. Croce 20

108.
123.
122.
102.
113.
109.
111.
104.
107.
G. Del Guercio ad nat. del.

Tav: XIII
121.
106.
112.
114.
116.
115.
119.
118.
120.
103.
105.

«REDIA» Vol. V
131.
128.
142.
124.
139.
126.
135
130.
146.
125.
G. Del Guercio
ad nat. del.
138.

133.
136.
148.
140.
147.
134.
139.
129.
144.
145.
137.
127.

143.
133.
136.
131.
148.
128.
147.
142.
140.
124.
139.
134.
132.
139.
126.
129.
135.
144.
130.
145.
137.
146.
125.
127.
138.
G. Del Guercio
ad nat. del.
Firenze, Lit. A. Ruffoni Piazza S. Croce 20

169.
156.
149.
151.
160.
167.
157.
161.
170.
152.
150.
159.
G. Del Guercio ad nat. del.

Tav. XV
168
166.
158.
155
152
163.
171.
153.
154.
164.
165.
Firenze, Lit. A. Ruffoni, Piazza S. Croce 20.

G. Del Guercio ad nat. del.

Firenze, Lit. A. Ruffoni, Piazza S. Croce 20.

172.
177.
179.
175.
176.
183.
194.
189.
186.
174.
191.
180.
G. Del Guercio
ad nat. del.

188.
184.
193.
183.
190.
182.
181.
173.
178.
187.

172.
192.
179.
177.
188.
184.
175.
193.
183.
185.
176.
194.
182.
190.
189.
186.
174.
191.
181.
173.
180.
178.
187.
G. Del Guercio
ad nat. del.
Firenze, lit. A. Ruffoni

«REDIA» Vol. V
206.
196.
204.
207.
213.
203.
214.
202.
205.
215.
198.
212.
210.
195.
209.
G. Del Guercio ad nat. del.

199.
200.
201.
211.
197.
216.
208.

195.
196.
197.
198.
199.
200.
201.
202.
203.
204.
205.
206.
207.
208.
209.
210.
211.
212.
213.
214.
215.
216.
G. Del Guercio ad nat. del.
Firenze, Lit. A. Ruffoni.

217.
228.
231.
223.
227.
222.
236.
238.
233.
230.
226.
225.
G. Del Guercio ad nat. del.

232.
221.
229.
219.
218.
235.
234.
220.
224.
Firenze Lit A Ruffoni Piazza S Croce 20

G. Del Guercio
ad nat. del.

Firenze, Lit. A. Ruffoni, Piazza S. Croce 20

241.
255.
239.
240.
252.
249.
245.
246.
247.
G. Del Guercio del.

Tav. XIX
244.
243.
251.
248.
242.
254.
250.
253.

241.
255.
244.
243.
239.
240.
252.
251.
248.
242.
249.
245.
246.
247.
256.
254.
250.
253.
G. Del Guercio del.
Firenze, Lit. A. Ruffoni.

260.
258.
284.
263.
275.
276.
273.
262.
264.
279.
282.
277.
280.
265.
267.
G. Del Guercio del.

Tav. XX
270.
268.
285.
269.
261.
271.
281.
274.
257.
278.
272.
266.
259.
83.

260.
258.
284.
270.
268.
263.
275.
276.
273.
285.
262
269.
261.
264
271.
281.
279.
274.
282.
257.
278.
277.
272.
266.
280.
259.
265.
267.
283.
G. Del Guercio del.

“ REDIA „

GIORNALE DI ENTOMOLOGIA

pubblicato dalla R. Stazione di Entomologia Agraria in Firenze

VIA ROMANA, 19

Il giornale « **Redia** » è destinato a comprendere lavori originali (anche di Entomologi non pertinenti alla Stazione) sugli *Artropodi*, lavori di Anatomia, Biologia, Sistematica, Entomologia economica ecc. Esso si comporrà annualmente di un volume di circa 24 fogli di stampa, e delle tavole necessarie alla buona intelligenza dei lavori.

Prezzo d'abbonamento al periodico L. 25,00, anticipate per ogni volume.

Si desidera il cambio coi giornali di Zoologia e specialmente di Entomologia.

Il Direttore
Prof. ANTONIO BERLESE.

NB. — Si pregano coloro che inviano pubblicazioni in cambio, di spedirle tutte a questo preciso indirizzo.

“ Redia „ Giornale di Entomologia,
Via Romana, 19 — FIRENZE.